

ТОО «Каз Гранд Эко Проект»
ГЛ № 01591Р от 15.08.2013 г.

**Полигон для твердо-бытовых отходов распо-
ложенный в Жанакорганском районе Кызылордин-
ской области**

Раздел «Охрана окружающей среды»

Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

г.Шымкент 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление.....	4
1. Общие сведения о планируемой деятельности.....	7
<i>Описание места осуществления намечаемой деятельности</i>	<i>7</i>
2. Оценка воздействия на окружающую среду	46
2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха.....	46
2.1.1 Характеристика климатических условий	46
2.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха.....	47
2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта.....	47
2.1.4 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.....	49
2.1.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов	51
2.1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	53
2.1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	53
2.1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	53
Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации.....	55
2.2 Оценка воздействия на состояние вод.....	192
2.2.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах 192	
2.2.2 Характеристика источников водоснабжения и канализации 192	
2.2.3 Поверхностные воды	192
2.2.4 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды.....	192
2.2.5 Подземные воды	192
2.3 Оценка воздействия на недра.....	194
2.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	195
2.4.1 Виды и объемы образования отходов	195
2.4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) 195	
2.4.3 Рекомендации по управлению отходами.....	197
2.4.4 Лимиты накопления и захоронения отходов	198

2.4.5	Расчеты и обоснование объемов образования отходов.....	201
2.4.6	Сведения о классификации отходов	201
2.4.7	Описание системы управления отходами	204
2.4.8	Оценка уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС) 207	
2.4.9	Сведения о возможных аварийных ситуациях.....	207
2.4.10	Производственный контроль при обращении с отходами	207
2.4.11	Предложения по нормативам размещения отходов	209
2.4.12	Предложения по мероприятиям, обеспечивающим снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду	209
2.5	Оценка физических воздействия на окружающую среду	212
2.5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий 212	
2.5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ 212	
2.6	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.....	213
2.6.1	Состояние и условия землепользования.....	213
2.7	Оценка воздействия на растительность и животный мир.....	214
2.7.1	Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта.....	214
2.7.2	Источники воздействия на растительность и животный мир 214	
2.8	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	215
2.8.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	215
2.8.2	Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами	216
2.8.3	Влияние намечаемой деятельности на регионально- территориальное природопользование	216
2.8.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения	216
2.8.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;	217
3.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности 218	
3.1	Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности	218

3.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	219
3.3	Оценка последствий аварийных ситуаций.....	222
	Список использованных источников	225
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	229
	Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.....	230
	Приложение Б. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации.....	316
	Дополнительная документация.....	642

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатор намечаемой деятельности:

ТОО «Ком хоз Жанакорган».

БИН: 210840013450.

Адрес: Кызылординская область, Жанакорганский района, с.Жанакорган, ул.К.Сагырбаева, 25.

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Согласно заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту «Отчет о возможных воздействиях» «Полигон для твердо бытовых отходов расположенный в Жанакорганском районе, Кызылординской области» №KZ50VVX00413979 от 20.10.2025 года, выданного Департаментом экологии по Кызылординской области, проектируемый полигон ТБО отнесен к I категории в соответствии с пп.6.5 п.6 раздела 1 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. №400-VI.

Ежегодное количество отходов, поступающих на полигон составляет – 9600 т/год, 26,3 т/сут. С учетом сортировки отходов захоронению подлежит 6,3123 т/сут, 2304 т/год неопасных отходов, то есть захоронению на полигоне будет подлежать 24% отходов.

Санитарная классификация:

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, для полигонов по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 и 2 классов опасности и полигонов твердых коммунальных отходов СЗЗ устанавливается 1000 м.

СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Планируется предоставлять ежегодно в акимат села Жанакорган для посадки деревьев-тополя и ели в количестве 300 шт для посадки вдоль границ жилой застройки. На территории предприятия планируется так же посадка хвойных деревьев в количестве 100 шт, посев газона 100 м², кустарники в 100 м².

Описание места осуществления намечаемой деятельности

Полигон расположен на территории Кызылординской области, Жанакорганского района, согласно кадастровому номеру 10-149-040-1913. Площадь земельного участка: 20,0 га. Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для строительства

объектов по размещению и удалению отходов производства и потреблению. Автоматизированный пункт сортировки отходов расположен по кадастровому номеру 10-149-040-3117, площадь участка составляет 1,5 га, и он находится в Кызылординской области, Жанакорганском районе, в регионе Ордакент. Целевое назначение земельного участка: для инфраструктуры раздельного сбора твердых бытовых отходов. Со всех сторон – незастроенные территории. На отведенном участке не имеются зеленые насаждения. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии более 1000 метров.



Рисунок 1.1 – Карта-схема расположения полигона

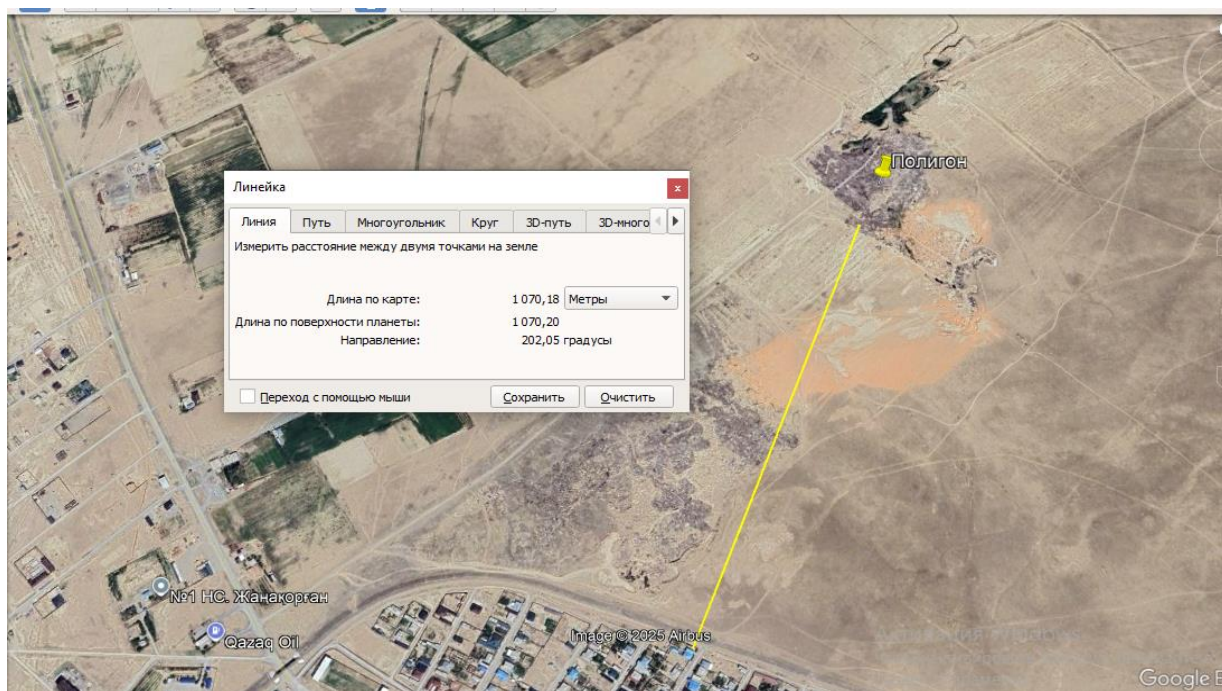


Рисунок 1.2 – Карта-схема с указанием расстояния до ближайшей жилой застройки

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

В соответствии с п. 9.3.2 СН РК 1.04-15-2013 сооружения по сбору и удалению биогаза проектируются для полигонов, обслуживающих населенные пункты с числом жителей более 50 000 чел. Данным проектом сооружения по сбору и удалению биогаза не требуются.

Зона складирования ТБО, состоящая из 11 траншей:

2 траншей размерами 12х344 м по дну;

9 траншей размерами 12х262 м по дну. Траншеи спроектированы с учетом внешних откосов 1:1. Предусмотрен кавальер грунта в количестве 1 шт. Площадь кавальера – 850 м², объем растительного грунта составляет 20000 м³.

Полигон рассчитан на 20 лет эксплуатации, на данный момент проект разрабатывается на 10 лет (2025-2034 гг), карта полигона ТБО (траншеи 1-6). Освоение территории полигона происходит поэтапно. Правила запрещают беспорядочно складировать отходы на всей площадке. Под выгрузку мусора на полигоне выделяют определенную зону – карту. Так называют участок в виде большого котлована или траншеи, дно которых имеет уклон в одну сторону. Общее годовое количество отходов, подлежащих захоронению на полигоне, составляет 2304 тн/год. Согласно проекта зона складирования ТБО состоит из траншей. Для захоронения твердых бытовых отходов проектирование полигона предусмотрено в виде траншеи для размещения утилизируемой части ТБО. Расчетный срок эксплуатации Т=20 лет. Всего проектом за 10 лет нормирования с 2025 года по 2034 год будет использовано семь траншей, из которых источниками выбросов будут являться 6 траншей полигона. Карты/траншеи будут заполняться последовательно, после заполнения одной карты будет переход на последующее, к пристроенной следующей карте, захоронения не будут вестись параллельно на всех картах. Каждая траншея используется в течении 1,5 года и далее, по мере заполнения будут переходить на следующую карту.

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, свободной от застройки и подземных инженерных коммуникаций.

В геоморфологическом отношении участок исследований расположен в пределах Подуральского плато, в восточной части Прикаспийской впадины. Поверхность площадки ровная и характеризуется отметками 176,0 – 178,0 м.

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует. Участок работ расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Грунтовые воды имеют спорадическое распространение и залегают на глубине 12 м. В долинах балок и оврагов грунтовые воды залегают на глубине 2-4 м.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие меловые отложения, перекрытые маломощным чехлом четвертичных отложений, представленных суглинком, глиной, супесью, песком. К пескам меловых отложений приурочен водоносный горизонт, воды напорные, глу-

бина залегания более 50 м. Грунтовые воды на площадке исследований скважинами глубиной 4 м не вскрыты.

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе эксплуатации предприятия не предусматривается. Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

Территория полигона свободна от зеленых насаждений и вырубка проектом не предусмотрена. Свободная от застройки территория будет озеленяться путем рядовой и групповой посадкой деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5 м.

В отношении животного мира аспект воздействия в немалой степени зависит от сезона начальных этапов проведения работ. Это связано с тем, что фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах работ. В дальнейшем его влияние снизится, так как известно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму. На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности.

В целом, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных. На участке полигона отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты животного мира.

Социально – экономическая необходимость создания новой системы определяется следующими главными факторами:

- быстрый рост населения пос. Жанакорган, соответственно, увеличение спроса в услугах централизованной системы управления отходами,
- улучшение благосостояния населения и, соответственно, требований к улучшению качества получаемых услуг в сфере сбора ТБО,
- необходимость соблюдения требований «Экологического кодекса» и других нормативных актов, которые определяют необходимость обеспечения природоохранных мероприятий и сбережения ресурсов.

Большая проблема в Казахстане – несанкционированные свалки. Это отсутствие системы сбора и вывоза мусора, отсутствие специализированных полигонов, к примеру, полигона для строительных отходов, а также отсутствие тотального мониторинга и контроля. В случае отказа от намечаемой деятельности приведет еще к одному распространению несанкционированные свалки в Кызылординской области. И речь не только о неприятных запахах. Свалка периодически горит, и облака гари накрывают село. Еще один не самый эстетический момент – легкие отходы вроде полиэтиленовых пакетов устилают всю округу за территорией полигона. Отказ от намечаемой деятельности грозит тем, что число недобросовестных природопользователей

увеличится. У них не будет не то что желания, а возможности стихийно что-то где-то складировать, выбрасывать по дороге и не утилизировать отходы. Так как данный полигон включает в себя функцию сортировки и передачу отходов для фторичной переработки.



Рис.1.3 несанкционированные свалки .

В новом Экологическом кодексе отходам уделено отдельное и пристальное внимание: полностью расписана классификация по каждому виду отходов и по тому, что с ними делать. Также обозначена зона ответственности всех участников рынка, включая уполномоченный орган в сфере охраны окружающей среды – Министерство экологии, геологии и природных ресурсов и местные органы власти – акиматы и маслихаты.

Проблема мусора – самая актуальная проблема в мире. Отказ о намечаемой деятельности приведет к загрязнению почвы, воды, воздуха – и нанесет непоправимый вред экосистеме.

Поскольку люди потребляют природные ресурсы, они также создают побочные продукты, которые попадают в разнообразные экосистемы Земли.

Пластмассовые отходы, загрязнение воды, сток пестицидов, а также банки и бутылки составляют лишь некоторые из побочных продуктов, производимых человеком, которые могут нанести вред Земле и живущим на ней видам.

Ущерб может быть физическим (животные могут застревать в пластиковых упаковках или подавиться ими) или химическим (удобрения, вызывающие цветение водорослей), но в любом случае они могут нанести долгосрочный ущерб флоре и фауне того или иного района.

Выброшенные банки и бутылки обычно не поддаются естественному биоразложению и добавляют человечеству проблемы с мусором. Мусор засоряет канализацию, улицы, реки и поля. Ракообразные, птицы и мелкие животные могут заползти в бутылки в поисках пищи и воды, застрять и медленно умирать от голода и болезней. По данным Всемирного фонда дикой природы, только на предприятиях по розливу воды остается около 1,5 млн. тонн пластмассовых отходов.

Отбросы пластмассовых изделий, в том числе мешков для продуктов питания, часто засоряют водостоки. Когда пластиковый мусор дрейфует в водоемах животные могут проглотить пластик. Пластик создает для животных проблемы со здоровьем, включая истощение и закупорку желудка и кишечника. Животные не могут расщеплять пластик в пищеварительной системе и обычно умирают от его закупорки. Куски пластика также могут запутываться вокруг тела или головы животных и вызывать травмы или смерть.

В связи с выше изложенными фактами, отказ от намечаемой деятельности не будет плодотворно влиять на окружающую среду.

Также в проекте предусмотрены здания АБК, КПП, склад для хранения инвентаря, уборная на 1 очко, контрольно-дезинфицирующие ванны, емкость для технической воды 3 м³, пожарный резервуар на 50 м³ (2 шт), выгреб на 10 м³, очистная сооружения (водоприемный колодец, бензомаслоуловитель, резервуар сточных вод), весы автомобильные электронные, павильон для сортировки ТБО, площадка с навесом для временного складирования вторсырья.

В пределах санитарно-защитной зоны отсутствуют жилые строения и водные объекты. Площадь территории участка по ГОСАкту 20,0 га, площадь используемой территории составляет 13,303 га.

Технико-экономические показатели

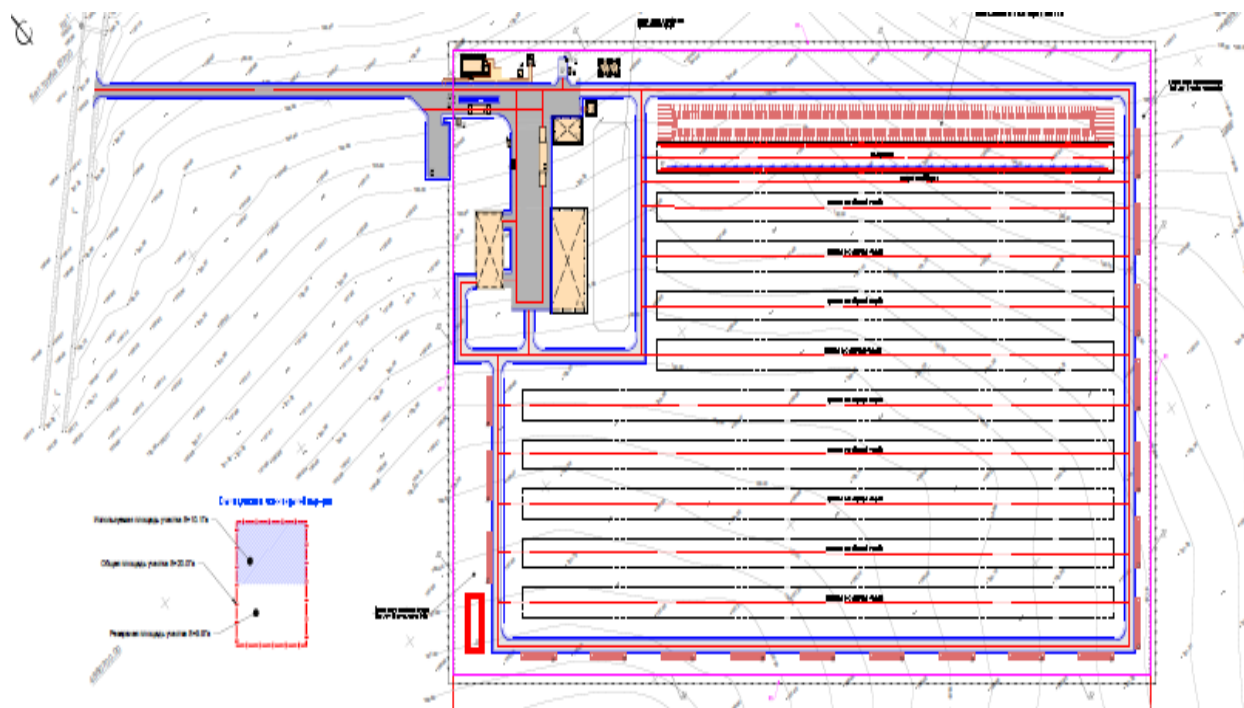
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
	Площадь участка по ГОСАкту	га	20		
	Резервная территория	га	6,697		
	Площадь участка проектирования ТБО	га	13,303	100	
	а) Площадь застройки	м2	2001,74	1,5	в т.ч. пруд испаритель
	б) Площадь покрытий	м2	12858	9,67	обочина 3142м2 в том числе
	г) Площадь складирования ТБО 20лет	м2	86200	64,8	
	д) Площадь отвалов	м2	4430	3,33	
	е) Площадь озеленения (зеленая полоса вдоль ограждения)	м2	4840	3,64	
	ж) Площадь кавальеров	м2	850	0,64	
	з) Остаточная площадь участка	м2	21850,26	16,42	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	1848		обочина 475м2 в том числе

Экспликация зданий и сооружений

1. АБК, КПП
2. Склад для хранения инвентаря
3. Уборная на 1 очко

4. Навес над мусорными баками на 2 шт
5. Контрольно-дезинфицирующая ванна
6. Емкость для диз. топлива 3 м³
7. Павильон для сортировки ТБО
8. Площадка с навесом для временного складирования вторсырья
9. Весы автомобильные электронные
10. Траншея захоронения ТБО
11. Траншея захоронения ТБО последующей очереди используется по окончании заполнения 1-й (2-й) и т.д.
12. Площадка для мойки спецтехники
13. Водоприемный колодец
14. Бензомаслоуловитель
15. Резервуар сточных вод
16. Емкость для технической воды 3 м³
17. Навес для стоянки спецтехники
18. Кавальеры
19. Выгреб 10 м³
20. Пожарный резервуар на 50 м³
21. Пруд-испаритель.
22. Ограждение из панелей
23. Ворота распашные
24. Калитка распашная
25. КТПН

Схема генерального плана



Вертикальная планировка

Рельеф площадки умеренный. Высотные отметки площадки ТБО колеблются в пределах 184,08-196,14 м и имеет уклон с востока на запад.

Карта захоронения ТБО выполнена путем выемки грунта и устройства дамб обвалования. Уклоны откосов приняты: - внутренние 1:1 по длине полигона и 1:6 с торцов для удобства подъезда автотранспорта. Грунт для отсыпки дамб обвалования берется из резерва грунта расположенного в северо-восточной части полигона и при разработки траншеи.

Санитарные мероприятия.

Для предотвращения выноса мусора и грунта с территории полигона предусмотрена контрольно-дезинфекционная ванна на выезде с территории полигона, проезд мусоровозного транспорта через КДВ обязателен. Для предотвращения попадания поверхностных вод на территорию полигона по периметру предусмотрена осушительная траншея. По периметру участка полигона предусматривается рядовая посадка деревьев и кустарников, кустарник подобран колючих пород для удержания на полигоне легкого мусора (бумага, полиэтиленовые мешки).

АБК, КПП

Состав помещений административного здания приняты согласно заданию на проектирование, площади определены по расчету исходя из вместимости организационно-административной структуры.

Численность работающих - 8 человек в одну смену, в том числе:

- дежурный приемщик - 1 чел;
- сортировщики - 4 чел;
- оператор прессового оборудования - 1 чел;
- мед персонал - 1 чел;
- механик-водитель - 1 чел.

Количество рабочих часов в смене - 8.

Количество смен - 1.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане. Размеры в осях 15,00х6,00 м. Высота помещений - 3,0 м. Административное здание одноэтажное без подвала.

На первом этаже расположены:

Тамбур, комната дежурного, комната механика (3 чел), комната приема пищи, кладовая уборочного инвентаря, санузел, гардеробная с душевыми, медпункт, кабинет начальника, топочная, электрощитовая.

Все кабинеты оснащены согласно их функциональному назначению: компьютерами, компьютерными столами, поворотными креслами, шкафами для одежды и документов. Медпункт оснащен всеми необходимыми средствами оказания первой медицинской помощи.

Все помещения административного здания подлежат ежедневной влажной уборке с применением моющих средств. Для мытья и дезинфекции оборудования, инвентаря, помещений административного здания используют моющие и дезинфицирующие средства, разрешенные к применению на тер-

ритории Республики Казахстан и государств-участников Евразийского экономического союза, в соответствии с технологической инструкцией, инструкцией по применению изготовителя. Помещения обеспечиваются проветриванием через фрамуги, форточки или другие устройства. На уборочный инвентарь, предназначенный для уборки санитарных узлов (ведра, швабры) наносится сигнальная маркировка, уборочный инвентарь (ведра, швабры, ветошь) используется по назначению. Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия в зданиях проводятся в соответствии с требованиями санитарных правил, гигиенических нормативов, утвержденных согласно пункту 6 статьи 144 и статьи 145 Кодекса.

Помещения с использованием ПК мебель и оборудование содержатся в порядке и чистоте. Дефекты в отделке помещения и поломки оборудования, мебели подлежат своевременному ремонту и замене.

Склад для хранения растворов (Инвентарное мобильное здание)

Здание для склада, для хранения растворов мобильное здание из контейнера (Блок-контейнеры) размерами 4,6х2,4 м, высота 2,596 м разработан согласно ГОСТ 22853-86 Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия, а так же согласно техническому описанию выполненной ТОО "ІВ Stroy" на мобильное здание из контейнера.

Ванна с дезинфицирующим раствором (дезбарьер)

Дезинфекционная ванна представляет собой заглубленное в грунт прямоугольное сооружение с размерами в плане 12,0х3,8 м и высотой 0,7 м.

Уборная на одно очко

Уборная с непоглощающим выгребом состоит из бетонного приямка с внутренними размерами 2,1х1,12 м и надстроенной деревянной кабиной 2,2 м, крышкой для выгреба и вентиляционного короба.

Резервуар противопожарный 25 м³

Пожарный резервуар на 25 м³ прямоугольный в плане, размерами в осях 3,0х4,0 м. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 2,65 м.

Склад

Склад служит для хранения хозяйственного и прочего инвентаря, а также растворов дезинфекции и запроектировано одноэтажное, прямоугольной формы с осевыми размерами в плане 4,0 х 4,0 м с общей полезной площадью 13,10 м². Высота складского помещения - 3 метра.

Выгреб 10 м³

Выгреб на 10 м³ предназначен для сбора сточных вод от хозяйственных нужд.

Вывоз сточных вод производится передвижным спецавтотранспортом. Откачка производится через люк выгребной ямы.

Днище и стенки септика монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Инженерное оборудование, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения является привозная вода.

Привозная вода хранится в металлическом баке емкостью 50 л (двухсуточный запас), установленном внутри зданий охраны.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно техническому регламенту по пожарной безопасности для сельских населенных пунктов расход воды на один пожар - 5 л/с. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных резервуаров объемом 25 м³. Заполнение резервуаров осуществляется от автоцистерн.

Канализационная сеть прокладывается чугунных канализационных трубы 100 мм по ГОСТ6942-98. Система канализации бытовая и самотечная. Канализационные стоки от зданий охраны сбрасываются в проектируемый фильтрующий колодец. Глубина заложения труб канализации - 1,25 м.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей, расположенных в кабинетах, обеспечивающих подачу горячей воды температурой 65°C.

Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, сбрасываются в проектируемый выгреб 10 м³.

Теплоснабжение

Теплоснабжение систем водяного отопления осуществляется от электрического котла. Параметры теплоносителя для системы водяного отопления - 95-70°C.

Вентиляция помещений решена естественно-вытяжная через оконные проемы.

Электроснабжение

Электроснабжение полигона для твёрдо-бытовых отходов в пос.Жанакорган, Жанакорганского района, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПН 63/10-0,4 кВ мощностью 63 кВА и для котла электрического предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа Р18-6, мощностью 18,0 кВА/14,4 кВт.

Основные технические мероприятия

На территории полигона ТБО предусмотрен мусоросортировочный комплекс Компании ТОО «Artman» г.Алматы.

Утилизация вторичного сырья путем повторного использования дает хороший экологический эффект в связи с уменьшением количества отходов, подлежащих захоронению. А продажа вторичного сырья так же может оказать экономический эффект.

Мусоросортировочный комплекс компании ТОО «Artman».

Мусоросортировочный комплекс компании ТОО «Artman» принят согласно задания на проектирование. Мощность сортировочной линии принята исходя из исходных данных, представленных заказчиком. Согласно представленным данным в первый год эксплуатации поступит 47485 м³/год не сортированного мусора. Рассчитаем поступление мусора на 20-й год. 31161

чел. суц. численность населения согласно данных. Прогнозируется через 20 лет примерно 35000 чел.

$$Y_2 = Y_1 \times (1,03)^T$$

где, Y_1 и Y_2 – годовые нормы накопления ТБО по объему на 1-й и последний годы эксплуатации, $\text{м}^3/\text{чел}$ в год;

T – расчетный срок эксплуатации полигона, лет;

Годовая норма накопления ТБО по объему на 20-й год эксплуатации определяется из условия ежегодного роста ее по объему на 3% (среднее значение 3-5%).

$Y_2 = 1,52 \times (1,03)^{20} = 1,52 \times 1,806 = 2,745 \text{ м}^3/\text{чел.год}$ (на 20-й год эксплуатации)

$$2,745 \times 35000 = 96075 \text{ м}^3$$

Согласно приложению МСН РК 1.04-15-2013 средняя плотность составляет 0.2 т/м³

$96075 \times 0,2 = 19215 \text{ т}$. Согласно расчетам на 20-й год мощность сортировочного комплекса потребуется не менее 20000 тонн/год

Технологический процесс линии сортировки Компании ТОО «Artman» г.Алматы включает в себя: прием отходов, барабанный сепаратор (взрыхление и отсеивание мелкой фракции), ручной отбор вторичного сырья, прессование и упаковка сортированного вторичного сырья.

На линии сортировки предусматривается извлечение из ТБО вторичного сырья в размере 66% от общего объема и прессование, отделение отходов мелкой фракции 10% (смет с территории), и оставшейся неотсортированной части отходов 7% отходы, обедненные после сортировки от вторичных фракций, так называемые «хвосты», а также отходы, не подлежащие сортировке 7% (текстиль 2% и дерево 5%).

Захоронение отходов мелкой фракции (10%), выделенной при сортировке, оставшейся массы «хвосты» (7%) которые не имеют коммерческой ценности и отходы, не подлежащие сортировке (7%), их захоронение выполняется на полигоне ТБО.



ЖШС "ARTMAN" ТОО 050000 Казахстан, Алматы к. к.Спасская, гимарат 70 б,
050000 Казахстан, г. Алматы, ул. Спасская, здание 70 б
www.artman.kz info@artman.kz; 8-778-724-41-07

<i>Общее количество сотрудников</i>	<i>от 4</i>
<i>В том числе:</i>	
<i>Сортировщики</i>	<i>от 2</i>
<i>Оператор прессового оборудования</i>	<i>1</i>
<i>Водитель вилочного погрузчика</i>	<i>1</i>
<i>Водитель ковшового погрузчика</i>	<i>совмещен</i>
<i>Оператор линии</i>	<i>совмещен</i>
<i>Общее энергопотребление, кВт/час</i>	<i>До 50</i>

Подающий цепной конвейер с прямком

Подающий (цельный, цепной) конвейер – используют для приема и подачи различного мусора и твердо-бытовых отходов (ТБО) на сортировочную линию для дальнейшей выборки полезных фракций. Подающий конвейер монтируют в прямок, расположенный на промышленной бетонной площадке. Мусоровозы разгружают отходы на бетонный пол площадки приема ТБО. При помощи погрузчика отходы перемещают в прямок подающего конвейера, расположенного на уровне пола, для обеспечения равномерной подачи отходов.

Сепаратор барабанного типа

Сепаратор барабанного типа принимается для удаления из общего потока ТБО органики и мелкой фракции, позволяет производить первичное удаление влаги и обеспечивает равномерность подачи материала на линию сортировки ТБО. Принцип действия: сепаратора барабанного типа заключается в просеивании органики и мелких фракций из общего потока ТБО через стенки барабана, вращающегося за счет приводных роликовых опор. Подаваемый транспортером материал засыпается в рабочую полость барабана, и за счет вращательного движения барабанного механизма, и его наклона, ТБО постепенно перемещается вдоль оси барабана. Съёмные ножи, размещённые внутри барабана, способствуют раскрытию упаковки ТБО.

Конвейер сортировки

Сортировочный (ленточный) конвейер – устанавливается внутри сортировочной платформы, используется для перемещения и разделения ТБО, последовательно отбираются полезные фракции: бумага, картон, стекло, текстиль, пленка, ПВД, ПНД и др. Отобранные фракции сбрасываются через специальные бункера, расположенные около каждого поста сортировки в биг-бэги, находящиеся на нижнем ярусе сортировочной платформы ТБО.

Платформа сортировки ТБО

Платформа сортировки твердых коммунальных отходов - представляет собой металлическую платформу, установленную на опорах с открытой или закрытой кабиной сортировки. Вдоль всей длины платформы установлен ленточный сортировочный конвейер и, по обеим его сторонам расположены приемные окна для отсортированного вторичного сырья, под которыми располагаются накопительные отделения

Шкаф управления линии сортировки ТБО

Система управления включает в себя: • Систему безопасности тросовыми и кнопочными аварийными выключателями. В случае аварийной ситуации останавливает работу оборудования. • Систему защиты электродвигателей от перегрева, превышения номинального тока, защиту от обрыва фаз, защиту от понижения и превышения номинального напряжения. • Систему климатики шкафа управления обеспечивает подогрев и вентиляцию воздуха для оптимальной эксплуатации.

Дополнительное оборудование

Перфоратор для ПЭТ-бутылок, пластиковой тары

Перфоратор пластиковой тары предназначен для прокалывания ПЭТ-бутылок, что повышает коэффициент уплотнения. Прокалывание дает возможность освободить от воздуха и уменьшить общий объем, вследствие чего спрессовать в более плотную кипу. Масса кипы с использованием перфоратора увеличивается в 1,5 раза.

Гидравлический пресс ПГП-30

Пресс гидравлический пакетированный ПГП-30М предназначен для прессования тонколистовых изделий из цветных металлов и пластика (алюминиевые банки, ПЭТ-бутылки), макулатуры, отходы текстильного и швейного производства при температурном интервале. Пресс с размерами прессовальной камеры (ВхШхГ) 900х1100х750 мм с механизированным удалением кипы и открывающейся боковой стенкой, что исключает зажим кипы и облегчает ее удаление. Производительность за смену (8 рабочих часов): до 6000 кг. Пресс устанавливается на ровной поверхности без предварительной подготовки.

Сформированные кипы вторичного сырья далее вилочным погрузчиком перевозятся на площадку хранения готовой продукции.

Технические характеристики данного пресса:

Усиление прессования	тонн	30
Характеристики силовой установки		380 В, 7,5 кВт
Габариты (В*Ш*Г)	мм	3100*1600*950
Загрузочное отверстие (В*Ш)	мм	600*1100
Масса пресса	кг	1200
Габариты тюка	мм	900*1100*750
Вес тюка	кг	200*450
Цикл прессования	сек	45
Удаление тюка		Механизированное
Увязка тюка		Ручная
Ход штока	мм	970
Количество ниток обвязки	шт	4

Производственная программа линий сортировки отходов включает пресс, оснащается подающим ленточным конвейером, включает в себя компактную станцию мощностью по производительности до 20 000 тонн отходов в год.

Отсортированное вторичное сырье до отправки накапливается под навесом, где укладывается в штабеля вилочным погрузчиком. Отходы мусора непригодные к дальнейшей переработке, так называемые «хвосты» через реверсивный конвейер попадают в накопительный бункер для вывоза на полигон.

Производительность мусороперерабатывающего завода - до 20000 т/год при работе в 2 смены. Процесс сортировки отходов включает следующие виды работ: прием отходов; разгрузка машин, доставляющих отходы; сортировка отходов (отбор полезных фракций); транспортировка хвостов на полигон; прессование вторичного сырья; доставка вторичного сырья покупателям.

Все работы по складированию, уплотнению, изоляции твердых бытовых отходов на полигоне выполняются механизировано. Основными элементами полигона являются: подъездная дорога, участок складирования твердых бытовых отходов (траншея), хозяйственная зона.

Участок складирования разбивается на траншеи, ров траншеи выполняется на глубину 0,5-0,7 метра в связи с геологическими условиями. С одной стороны траншеи выполняется насыпь на высоту 0,5 м по ней будет располагаться временная дорога. с другой дамба обвалования образуя рабочую высоту траншеи 3,5 м.

Эксплуатация складирования отходов ведется послойно. Каждый рабочий слой твердых бытовых отходов укладывается послойно высотой 0,5 м и уплотняется при достижении высоты рабочего слоя в 1,5 м изолируется слоем грунта. Порядок устройства изоляционных слоев и необходимый объем грунта. Выполняемая промежуточная изоляция складированных отходов

понижает органолептические, общесанитарные и миграционно-воздушные показатели вредности поступления вредных веществ с поверхности отходов в атмосферу с пылью, испарениями и газами до значений ПДК в пределах полигонов.

Полигон размещен на площадке, где возможно осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнения окружающей среды, выдержана СЗЗ по отношению к населенным пунктам.

Организация складирования твердых бытовых отходов осуществляется: методом «складирования» и уплотнения, с последующим изолированием грунтом. Мусоровозный транспорт (КаМАЗ 4528-20 или на практике также можно применить ГАЗ 53 с самосвальным кузовом) по временной гравийной дороге продвигается к рабочей траншее и разгружается непосредственно в траншею. По мере заполнения карты фронт работ движется вперед по уложенным в предыдущие периоды твердым бытовым отходам. После заполнения емкости первой траншеи, мусоровозы направляются к следующей и так далее. Таким образом, складирование и захоронение твердых бытовых отходов на полигоне производится поэтапно, с учетом равномерности наполнения территории.

Для предотвращения выноса мусора и грунта с территории полигона предусмотрена контрольно-дезинфекционная ванна на выезде с территории полигона, проезд мусоровозного транспорта через КДВ обязателен. Для предотвращения попадания поверхностных вод на территорию полигона по периметру предусмотрена водоотводная канава. По периметру участка полигона предусматривается рядовая посадка деревьев и кустарников, кустарник подобран колючих пород для удержания на полигоне легкого мусора (бумага, полиэтиленовые мешки).

Технологические решения по захоронению ТБО

Полигон является природоохранным сооружением, предназначенным для централизованного сбора и складирования твердо-бытовых отходов.

Полигон представляет собой участок, на территории которого последовательно устраиваются и эксплуатируются траншеи, оборудованные противофильтрационными экранами.

Полигон проектируется на плоском рельефе. Фактически отведенная площадь участка - 20 га.

Технологический раздел проекта выполнен на основании нормативов:

- СН РК 1.04-15-2013 Полигоны для твердых бытовых отходов.
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на

среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, - Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Отходы поступают в несортированном виде, в контейнерах и мусоровозах.

Основная продукция в результате деятельности полигона:
-вторичное сырье.

Полигон представляет собой участок, на территории которого последовательно устраиваются и эксплуатируются карты, оборудованные противofильтрационными экранами.

Полигон проектируется на плоском рельефе. Фактически отведенная площадь участка –20 га.

Зона складирования ТБО, состоящая из 11 траншей:

2 траншей размерами 12х344 м по дну;

9 траншей размерами 12х262 м по дну. Траншеи спроектированы с учетом внешних откосов 1:1. Предусмотрен кавальер грунта в количестве 1 шт. Площадь кавальера – 850 м², объем растительного грунта составляет 20000 м³.

Траншеи спроектированы с учетом внешних откосов 1:1. Предусмотрен кавальер грунта в количестве 1 шт. Площадь кавальера – 850 м², объем растительного грунта составляет 20000 м³.

В соответствии с пунктом 7.4 СН РК 1.04-15-2013, наиболее благоприятными для выбора земельных участков под размещение полигонов признаются территории с залеганием грунтовых вод, при их наибольшем подъеме, с учетом работы полигона ТБО, не менее 2 метров от нижнего уровня утилизируемых отходов.

Площадка складирования ТБО принята из 1 рабочей траншеи глубиной 1,2 м, с укладкой отходов в 4 слоя, один слой - в земле и три слоя - выше уровня земли.Принятый способ состоит в применении дополнительного экрана из полиэтиленовой пленки (геомембраны):

1 слой – синтетический материал «Геомембрана»;

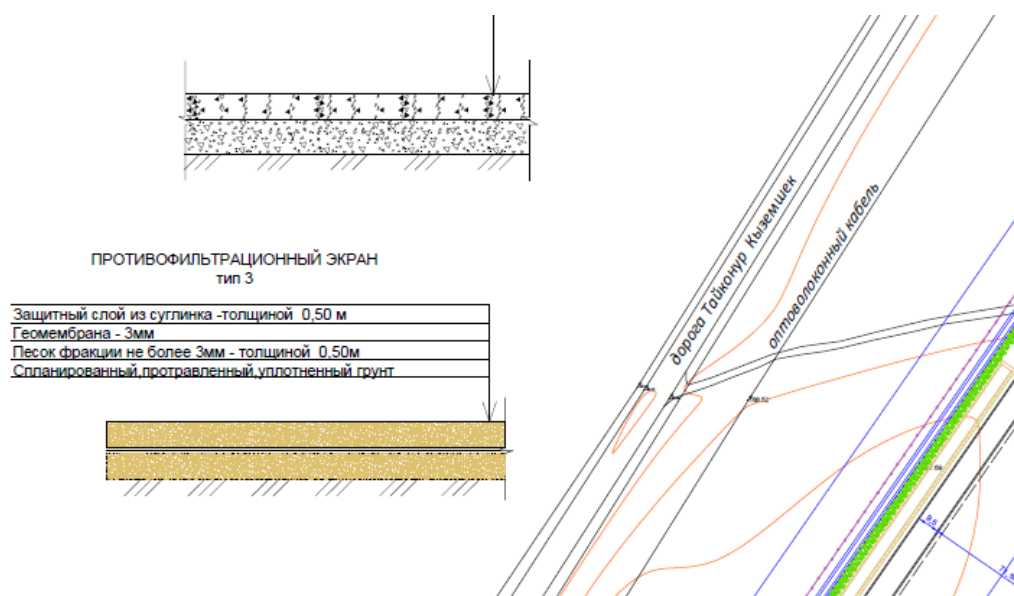
2 слой - песчаный грунт толщиной 0,30 м;

3 слой – твердые бытовые отходы (плотностью 0,5 т/м³) в два слоя;

4 слой – верхний изолирующий слой толщиной 0,5 м;

5 слой - плодородный растительный грунт t=0,2 м;

При этом глубина траншеи остается неизменной - 3,0 м.



В течение всего технологического процесса движение автотранспорта происходит по временным дорогам, отсыпанным щебнем.

Количество твердо-бытовых отходов, поступающих в год: 9600 т/год. С учетом сортировки отходов захоронению подлежит 6,3123 т/сут; 2304 т/год.

Исходные данные для расчета приняты согласно справке по образованию и накоплению коммунальных отходов в поселке Жанакорган Жанакорганского района Кызылординской области, подписанной и утвержденной руководителем отдела ЖКХ, ПТ и АД Жанакорганского района.

Расчет проектной вместимости полигона ТБО

Расчет ведется с учетом обобщенной годовой нормы накопления ТБО на одного жителя.

Фактическая вместимость полигона уточняется на основе технологических планов и разрезов.

Исходные данные

Расчетный срок эксплуатации $T=20$ лет.

Годовая норма накопления ТБО на первый год эксплуатации полигона $Y_1=0,678 \text{ м}^3/\text{человек, год}$.

Количество обслуживаемого населения на первый год эксплуатации полигона $N_1= 31161$ чел. прогнозируется через 20 лет примерно $N_2= 35000$ чел.

Высота складирования ТБО, $H_p= 6\text{м}$.

Расчет проектируемой вместимости полигона ТБО.

Вместимость полигона E_t на расчетный срок определяется по формуле:
 $E_t=((Y_1 + Y_2)/2) \times ((N_1+N_2)/2) \times T \times (K_2/K_1)$.

где, Y_1 и Y_2 – годовые нормы накопления ТБО по объему на 1-й и последний годы эксплуатации, $\text{м}^3/\text{чел}$ в год;

N_1 и N_2 – количество обслуживаемого полигоном населения на 1-й и последний годы эксплуатации, чел.;

T - расчетный срок эксплуатации полигона, лет;

K1 – коэффициент, учитывающий уплотнение ТБО в процессе эксплуатации полигона на весь срок Т;

K2 – коэффициент, учитывающий объем изолирующих слоев грунта.

Определим значение параметров, отсутствующих в исходных данных.

Годовая норма накопления ТБО по объему на 20-й год эксплуатации определяется из условия ежегодного роста ее по объему на 3% (среднее значение 3-5%).

$$U_2 = 0,678 \times (1,03)^{20} = 0,678 \times 1,806 = 1,224 \text{ м}^3/\text{чел.год}$$

Коэффициент K1, учитывающий уплотнение ТБО в процессе эксплуатации полигона за весь срок Т (если Т=20лет); принимаем по таблице Ж.1. С учетом применения для уплотнения бульдозера массой 14т: K1=3,7

Коэффициент K2, учитывающий объем изолирующих слоев грунта в зависимости от общей высоты, принимаем по таблице Ж.2. K2=1,27. проектируемая вместимость полигона Ет составит:

$$E_t = ((0,678 + 1,224)/2) \times ((31161 + 35000)/2) \times 20 \times (1,27/3,7) = 213924,98 \text{ м}^3.$$

Коэффициент уплотнения ТБО

Масса бульдозера или катка, т	Полная проектируемая высота полигона, м	K1
3-6	20....30	3
12-14	Менее 10	3,7
12-14	20....40	4
20-22	50 и более	4,5

Коэффициент, учитывающий объем изолирующих слоев грунта

Высота полигона, м	5,25	7,5	9,75	12..15	16..49	40..50	50
K2	1,37	1,27	1,25	1,22	1,2	1,18	1,16

Расчет фактической вместимости полигона и срока эксплуатации

На участке складирования запроектированы траншеи захоронения ТБО. Траншеи двух типов (размеров). Первый тип траншеи в плане имеет размеры 12х344 м, второй тип 12х262 м, рассчитываем фактический объем вместимости. Размеры основания первого типа траншеи 294,2х3,7 м, размеры по верху первого рабочего слоя 318,2х8 м. Глубина залегания котлована в естественный грунт составляет 4,0-4,2 м. Углы заложения откосов приняты 1:1. Толщина первого слоя 2,0 м. Размеры основания второго слоя 320,0х8 м. Размеры по верху второго рабочего слоя 344,0х12 м. Толщина второго слоя 2,0 м.

Размеры основания третьего слоя 344,0х12 м. Размеры по верху третьего рабочего слоя 320,0х12 м. Толщина третьего слоя 2,0 м.

Размеры основания второго типа траншеи 212,2х3,7 м, размеры по верху первого рабочего слоя 236,2х8 м. Глубина залегания котлована в естественный грунт составляет 4,0-5,0 м. Углы заложения откосов приняты 1:1. Толщина первого слоя 2,0 м. Размеры основания второго слоя 238,0х8 м. Размеры по верху второго рабочего слоя 262,0х12 м. Толщина второго слоя 2,0 м. Размеры основания третьего слоя 262,0х12 м. Размеры по верху третьего рабочего слоя 238,0х12 м. Толщина третьего слоя 2,0 м.

Для определения потребной вместимости полигона, определяется величина объема общего количества ТБО к размещению, в соответствии с заданием на проектирование и величина объема грунта для изоляции слоев ТБО.

Фактическая вместимость траншеи определяется по формуле:

$$E_f = (C_1 + C_2 + \square C_1 * C_2) * H / 3$$

где C_1 , C_2 - площади основания и верхней площадки, м²; H - высота слоя складирования ТБО, м.

1 тип траншеи, первый слой (Тр1Сл1) ТБО $C_1 = 1088,54$ м²;

$C_2 = 2545,6$ м²; $h = 2,0$ м

$$Tr1C1 E_f = (1088,54 + 2545,6 + \square 1088,54 * 2545,6) * 2/3 = 3550,17 \text{ м}^3$$

1 тип траншеи, второй слой (Тр1Сл2) ТБО $C_1 = 2560,0$ м²;

$C_2 = 4128,0$ м²; $h = 2,0$ м

$$Tr1C2 E_f = (2560 + 4128 + \square 2560 * 4128) * 2/3 = 6658,99 \text{ м}^3$$

1 тип траншеи, третий слой (Тр1Сл3) ТБО $C_1 = 4128,0$ м²;

$C_2 = 3840$ м²; $h = 2,0$ м

$$Tr1C3 E_f = (4128 + 3840 + \square 4128 * 3840) * 2/3 = 8006,09 \text{ м}^3$$

$$E_f(Tr1) = (3550,17 + 6658,99 + 8006,09) * 9 = 163937,25 \text{ м}^3$$

2 тип траншеи, первый слой (Тр2Сл1) ТБО $C_1 = 785,14$ м²;

$C_2 = 1889,61$ м²; $h = 2,0$ м

$$Tr2C1 E_f = (785,14 + 1889,61 + \square 785,14 * 1889,61) * 2/3 = 2649,70 \text{ м}^3$$

2 тип траншеи, второй слой (Тр2Сл2) ТБО $C_1 = 1904,01$ м²;

$C_2 = 3144,02$ м²; $h = 2,0$ м

$$Tr2C2 E_f = (1904,01 + 3144,02 + \square 1904,01 * 3144,02) * 2/3 = 5021,45 \text{ м}^3$$

2 тип траншеи, третий слой (Тр2Сл3) ТБО $C_1 = 3144,02$ м²;

$C_2 = 2856,02$ м²; $h = 2,0$ м

$$Tr2C3 E_f = (3144,02 + 2856,02 + \square 3144,02 * 2856,02) * 2/3 = 6027,72 \text{ м}^3$$

$$E_f(Tr2) = (2649,70 + 5021,45 + 6027,72) * 4 = 54795,48 \text{ м}^3$$

$$E_f(\text{общ}) = 163937,25 + 54795,48 = 218732,73 \text{ м}^3$$

Срок эксплуатации 11-ти траншей составит 20 лет.

Устройство водонепроницаемого основания на площадке складирования отходов

В основании котлована выполняется противofильтрационный экран, принятый в соответствии с СН РК 1.04-15-2013 Таблица 3. Конструкция противofильтрационного экрана 2.2:

- подготовительный слой из песчаного грунта толщиной 0,1 м;
- бентонитовый мат.
- песок слоем 0,20 м.
- бентонитовый мат.
- защитный слой 0,5 м из суглинка.

Сбор и отвод фильтрата

Сбор фильтрата образующегося в основном из-за попадания атмосферных осадков в траншею захоронения ТБО производится при помощи уложенной в траншее перфорированной трубы DN160, имеющей клон в 15 промилле в направлении пруда испарителя. Собранный фильтрат сбрасывается в пруд испаритель.

Расчет годового объема фильтрата

Площадь участка захоронения ТБО в плане:

$S = 4200 \text{ (м}^2\text{)} = 0,42 \text{ (га)}$. Принята самая большая траншея полигона

Годовое количество фильтрата с участка захоронения рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{ГОД}} = 10F \cdot H_{\text{ГОД}} \cdot (1 - V_{\text{mid}}),$$

где: $H_{\text{ГОД}}$ - годовой слой осадков, в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 таблица 3,1 средняя величина $H_{\text{ГОД}}$ составляет 157 (мм);

V_{mid} - общий коэффициент стока принимается равным 0,3-0,4;

F - площадь водосбора, (га).

Подставив значения получим:

$$Q_{\text{ГОД ФИЛЬТР.ПОЛ.}} = 10 \cdot 0,42 \cdot 157 \cdot (1 - 0,3) = 461,58 \text{ (м}^3\text{/год)}.$$

Расчет объема накопления фильтрата

Объем накопителя $W_{\text{Н}}$ (м³) составит:

$$W_{\text{Н}} = W_{\text{MAX1}} + W_{\text{СР}},$$

где: $W_{\text{СР}}$ - усредненный за год суточный объем стока;

W_{max1} - максимальный объем суточного стока от дождей расчетной интенсивности, проникающий через слой отходов, (м³);

$$W_{\text{max1}} = 10 \cdot H_{\text{max}} \cdot (1 - V) \cdot F,$$

где: V - коэффициент, равный 0,3-0,4;

H_{max} - суточный максимум осадка принят согласно геологии 54мм

$$W_{\text{MAX1}} = 10 \cdot 54 \cdot (1 - 0,3) \cdot 0,42 = 157,76 \text{ (м}^3\text{)},$$

$$W_{\text{СР.СУТ}} = 10 \cdot H_{\text{СР.СУТ}} \cdot Z_{\text{min}} \cdot F,$$

где: $H_{\text{ср.сут}} = H_{\text{год}} - H_{\text{max.сут}} / M_{\text{Г}} - 1$,

$M_{\text{Г}}$ - количество дождей в год, в соответствии со СНиП 2.04.03-85 по Кызылординской области составляет 40;

$H_{\text{ГОД}}$ - среднегодовой слой осадков.

Подставив значения, получаем:

$$H_{\text{ср.сут}} = 157 - 54 / 40 - 1 = 103 / 39 = 2,64 \text{ (мм)};$$

$Z_{\min}$ - средневзвешенный коэффициент стока определяется в зависимости от параметра A и принимается в соответствии с таблицей 10 СНиП 2.04.03-85

$$A = q_{20} * 20^n (1 + \lg P / \lg m_r)^g,$$

где: q_{20} - интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 минут при $P = 1$ год. В соответствии с черт. 1 СНиП 2.04.03-85, q_{20} для Карагандинской области составляет 20 (л/га);

n - показатель степени, в соответствии с таблицей 4 СНиП 2.04.03-85 имеет значение 0,44;

m_r - среднее количество дождей за год, в соответствии с таблицей 4 СНиП 2.04.03-85 составляет 40;

P - период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, в соответствии с п. 2.13 СНиП 2.04.03-85 для Кызылординской области равняется 0,62;

g - показатель степени, в соответствии с таблицей 4 СНиП 2.04.03-85 для Кызылординской области составляет 1,82.

Подставив значения, получаем: $A = 20 * 20^{0,44} (1 + 0,62/40)^{1,82} = 20 * 3,74 * 1,03 = 77,04$

Принимаем величину средневзвешенного коэффициента стока $Z_{\min} = 0,32$, учитывая, что экран полигона водонепроницаемый.

$$W_{\text{ср.сут}} = 10 * 2,64 * 0,32 * 0,42 = 3,55 (\text{м}^3).$$

$$\text{Тогда } W_H = 157,76 + 3,55 = 161,31 = 162 (\text{м}^3).$$

$$V_{\text{НАК}} = 162 (\text{м}^3).$$

При рабочей глубине пруда-испарителя – 1,0 м, площадь пруда составит:

$$F_{\text{пр}} = 162 / 1,0 = 162 (\text{м}^2)$$

Пруд испаритель

Пруд -испаритель- земляное сооружение размерами 54х3 в основании. Глубина сооружения от низа подводящей трубы отм. 181,2 составляет 1,0. Глубина сооружения от земной поверхности составляет 5,6 м, заложение откосов принята 1:1. Конструкция водонепроницаемого экрана принята аналогично конструкции противофильтрационного экрана. Годовой объем поступающего фильтрата составляет 461,58 м³.

Траншея размещения ТБО с площадкой разгрузки и сортировки ТБО и площадкой временного хранения вторсырья

Участок сортировки ТБО предназначен для сортировки общего объема поступающего мусора на следующие виды отходов:

- бумажные;
- полимерные;
- металлические;
- стеклянные;
- прочие.

Отходы ТБО будут приниматься на полигон только после проведения раздельного сбора отходов. Согласно п.2 ст. 321 ЭК РК лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отхо-

дов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса (под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими), на основании этого на полигоне ТБО на захоронение будет поступать только та составляющая отхода, которая допустима. На полигон ТБО для захоронения принимаются следующие виды отходов:

- ТБО (твёрдо-бытовые отходы) после разделения.

Согласно п.6. ст. 365 Экологического Кодекса РК опасные составляющие коммунальных отходов (электронное и электрическое оборудование, ртутьсодержащие отходы, батарейки, аккумуляторы и прочие опасные компоненты) собираются отдельно и передаются на восстановление специализированным предприятиям.

На полигоне предусмотрено учёт принимаемых отходов. Отметка о принятом количестве отходов делается в «Журнале приёма отходов».

Морфологический состав образования отходов ТБО определен согласно Методики по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов ТБО, утв. Приказом МООС Республики Казахстан № 100 от 18.04.08 г. (%) (использованы средние значения):

Пищевые отходы 10
Бумага, картон 33,5
Дерево 1,5
Чёрный металлолом 3,5
Цветной металлолом 1
Текстиль 4
Кости 1,5
Стекло 2,5
Кожа, резина 0,75
Камни, штукатурка 0,75
Пластмасса 3,5
Прочее 1,5
Отсев (менее 15 мм) 6

Из общего объёма образования ТБО на территории сельского округа извлекается для повторного использования и передачи сторонним организациям на утилизацию пищевые отходы, бумага, чёрный и цветной металлолом, стекло, пластмасса.

Морфологический состав ТБО определённый в разделе управления отходами, учитывающий отдельный сбор отходов и выделение отдельных фракций отхода согласно ст.351 ЭК РК, на основании РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования и размещения отходов производства» следующий (приложение 12):

Отходы бумаги и картона	33,5 %
Отходы пластмассы и пластика	12 %
Отходы стекла	6 %
прочее (зола):	9,38 %
отсев (менее 15 мм):	37,50 %

дерево:	9,38 %
текстиль:	25,00 %
Металлы	5 %
Пищевые отходы	10 %

Твердо-бытовые отходы (ТБО) входят в Зеленый список отходов. В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, запрещающих захоронять отходы подлежащие утилизации, предусмотрена площадка сортирования ТБО с отделением утилизируемой части отходов.

Согласно экологическим требованиям, твердо-бытовые отходы проходят первоначальную сортировку и отделение пищевых отходов, пластика, стекла, бумаги, металлолома и т.д. Пищевые отходы передаются на откормочную площадку с/х животных. Пластик, металлолом, бумага, стекло и т.д. собираются в специально отведенных местах временного раздельного хранения с последующей передачей специализированным предприятиям на переработку, утилизацию вышеперечисленных видов отходов. Остальные материалы подлежат захоронению.

Прием ТБО поступает на полигон в неуплотненном состоянии (т.е. в том же физическом состоянии, в котором отходы поступают от организации), согласно приложению МСН РК 1.04-15-2013 средняя плотность составляет 0,2 т/м³.

На площадке размещения ТБО выполняются следующие основные виды работ: прием, сортировка, отделение вторичных ресурсов (пластик, металл, стекло), извлечение отходов, складирование и изоляция не утилизируемой части ТБО.

Передача пищевых отходов на откорм с/х животных позволяет снизить негативное воздействие от захоронения органических отходов, предупреждает выделение биогаза, образование фильтрата.

Площадкой, где сосредоточена сортировка ТБО служит павильон с железобетонным монолитным покрытием, где установлен сортировочный комплекс.

Павильон имеет железобетонное монолитное покрытие с размерами в плане 30 x 15 м. Павильон имеет 1 въезд и 1 сквозной проезд. Первый въезд служит для принятия мусоровоза и разгрузки мусора на сортировочный комплекс. Сквозной проезд служит для прямого доступа к сортировочному комплексу и загрузки не утилизируемого ТБО подлежащего захоронению.

Сортировочный комплекс состоит из подающего цепного конвейера, сепаратора барабанного типа, конвейера сортировки, сортировочной платформы сортировки ТБО, утепленной кабины сортировки ТБО, перфоратора для ПЭТ бутылок и пластиковой тары, и горизонтального пресса ППП-30 (технологическая схема представлена в ценовом предложении)

Отсортированные отходы делятся на пластик, стекла, бумагу, металлолом и т.д и складываются на площадке временного складирования вторсырья.

Карта захоронения не утилизируемой части выполнено с учетом санитарных требований к устройству, содержанию и эксплуатации полигонов.

Карта траншейного типа для размещения не утилизируемой части ТБО с размерами в плане 202х12 м первая, последующие карты уменьшаются в длину на 4 м каждая и глубиной котлована – 0,5-0,7 м далее траншеи наращиваются и выполняется обволочивание из грунта. Общая высота траншеи из 2-х слоев составит 3,5 м. Траншеи проектированы с противофильтрационным экраном из бентонитового мата.

Технологический процесс захоронения ТБО:

- Сортировка отходов;
- Разгрузка не утилизируемой части ТБО у траншеи на временной дороге;
- Перемещение ТБО в траншею;
- Укладка ТБО слоями на карте;
- Послойное уплотнение ТБО;
- Укладка промежуточного или окончательного изолирующего слоя.

Организация работ и технология складирования отходов

На полигоне выполняются следующие основные работы:

- не утилизируемое ТБО грузится в мусоровоз;
- подъезд и разгрузка мусоровоза на временной дороге возле траншеи складирования ТБО;
- бульдозер сдвигает отходы в траншею с дальнейшим перемещением в рабочую зону;
- разравнивание и уплотнение отходов бульдозером на карте складирования;
- послойное размещение и уплотнение ТБО до толщины слоя в 1,5 м;
- изоляция уложенных отходов грунтом на карте складирования.

Мусоровозы загружаются в сортировочном комплексе перевозят отходы до траншеи захоронения разгружаются на временной дороге у рабочей карты. Сдвигка ТБО в траншею и на рабочую карту осуществляется при помощи бульдозера послойно толщиной слоя не более 0,5 м. Слои уплотняются за счет проходки бульдозера не менее 4 раз по каждому слою до плотности 0,85 т/м³. На уплотненный слой надвигается следующий слой толщиной 0,5 м и снова уплотняется. Данные операции проводятся до достижения общего слоя на рабочей карте высотой 1,5 м. После формирования первого слоя ТБО высотой 1,5 м, поверхность пересыпается с помощью бульдозера изолирующим грунтом толщиной 0,15 м, который также уплотняется путем проходок бульдозера. После формирования второго слоя ТБО высотой 1,5 м, поверхность пересыпается с помощью бульдозера изолирующим грунтом толщиной 0,25 м, который также уплотняется путем проходок бульдозера и поливом воды.

Изолирующим материалом служит грунт, который складировать на специально оборудованной площадке.

Увлажнение отходов необходимо осуществлять летом в пожароопасные периоды, а также при снижении способности к уплотнению. На территории полигона категорически запрещается открытое сжигание ТБО.

Для въезда спецавтотранспорта на карты полигона в траншее с двух сторон предусматривается проезд с заложением откоса 1:6.

Внешний откос карт запроектирован заложением 1:1. Для доставки отходов к месту складирования в основании карт, проектируется временная кольцевая подъездная дорога. Уклон дорог по территории полигона и уплотненной массе изолированных отходов принят не более 5%.

Согласно санитарным требованиям к транспортировке бытовых отходов проектируется мойка для автотранспорта, доставляющего бытовые отходы, с повторным использованием воды после отстаивания. Ванна из армированного бетона, с приемком и сборником отстоявшейся воды, используемой повторно.

Для предотвращения выноса отходов с площадок разгрузки полигона предусматривается мытье а/транспорта в бетонированной ванне, где осуществляется промывка колес транспортных средств.

Выезд авторанспорта с полигона осуществляется через устройство для санобработки машин (ванна для обмыва колес). Контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 12,9х3,3х0,3 (м).

По периметру участка полигона предусматривается рядовая посадка деревьев и кустарников, кустарник подобран колючих пород для удержания на полигоне легкого мусора (бумага, полиэтиленовые мешки).

Для обеспечения контроля высоты стояния грунтовых вод, их физико-химического и бактериологического состава на территории участка захоронения отходов предусмотрены створы наблюдательных скважин. Скважины предусмотрены в начале и конце участка полигона. В соответствии с санитарными требованиями к контролю за воздействием на подземные воды одна наблюдательная скважина предусмотрена выше полигона. Общее количество скважин – 3.

Технологический процесс

Технологические требования по устройству полигона направлены на обеспечение охраны окружающей среды, повышение нагрузки на единицу площади сооружения, на безопасность работы эксплуатационного персонала и заключается в нормировании высоты слоя и откосов складироваемых отходов, степени их уплотнения, порядке засыпки отходов инертными материалами (устройство изоляции). На полигоне выполняются следующие основные работы:

- входной контроль мусоровозов, доставляющих ТБО;
- подъезд и разгрузка мусоровоза в павильоне сортировки ТБО;
- дезинфекция колес мусоровоза перед выездом с полигона;
- сортировка ТБО;
- утилизируемое ТБО грузится в мусоровоз;
- подъезд и разгрузка мусоровоза на временной дороге возле траншеи складирования ТБО;
- бульдозер сдвигает отходы в траншею с дальнейшим перемещением в рабочую зону;

- разравнивание и уплотнение отходов бульдозером на участке складирования;

- послойное размещение и уплотнение ТБО до толщины слоя в 2,0 м;

- изоляция уложенных отходов грунтом на участке складирования.

В соответствии со строительными нормами, укладка ТБО ведется рабочими слоями высотой 2,0 м по подготовленному, выровненному водоупорному основанию.

Для соблюдения санитарных требований ТБО складировать по плану, согласно графику эксплуатации, с учетом строгой очередности заполнения площади участка, при этом не допускается беспорядочная разгрузка и складирование отходов. Прибывающие на полигон мусоровозы разгружаются у рабочей карты. Рабочие карты разбиваются на два участка. На одном участке разгружаются мусоровозы, на другом работают бульдозеры, которые разравнивают отходы «тонкими» слоями высотой 0,2-0,5 м. При этом крупногабаритные фракции и упаковочные материалы разрушаются, и вся масса ТБО уплотняется.

Уплотнение уложенных на рабочей карте ТБО слоями до 0,5 м осуществляется тяжелыми бульдозерами массой 14 т на базе тракторов мощностью 75-100 кВт (100-130 л.с.) или катками уплотнителями типа КМ-305.

По этой технологии наращивается «рабочий» слой высотой 2,0 м. В конце каждого дня уплотненный слой отходов покрывают промежуточным изолирующим слоем изоляции высотой не менее 0,25 м. Этот слой защищает соседних землепользователей от заноса ветром легких фракций ТБО, препятствует выходу на поверхность.

Изолирующий слой также снижает возможность возникновения пожаров. В данном проекте в качестве изолирующего материала используется грунт из выемки котлована, который складывается в кавальеры вокруг котлована. На промежуточный слой, через определенный промежуток времени, складывают новый рабочий слой отходов высотой 2 м, также укрываемый верхним слоем изолирующего грунта толщиной 1 м, из которых 0,2 м являются растительным грунтом. Число пяти рабочих слоев определено общей проектируемой высотой полигона.

В течение всего технологического процесса движение автотранспорта происходит по временным дорогам, отсыпанным щебнем.

Количество твердо-бытовых отходов, поступающих в год: 9600 т/год. С учетом сортировки отходов захоронению подлежит 6,3123 т/сут, 2304 т/год.

Расчет объема ТБО

Расчет накопления ТБО за один год осуществляют в соответствии с удельными нормами их накопления на одного жителя. Их рассчитывают от двух источников образования: жилого сектора и общественных зданий, учреждений. ТБО в городах и сельских населенных пунктах имеют не одинаковый морфологический состав и разную плотность. Поэтому удельное накопление ТБО учитывают, как по массе, так и по объему. Результаты результатов подтверждает администрация населенного пункта.

Источник	единица измерения	Среднего- довая норма образования отхода,кг	Плотность, кг/м3	Исходные данные	Кол-во, т/год	Кол-во, м3/год
Школы, колледжи, учебные центры	на 1 учащегося	26	210	6000	156	742,86
Детские сады, ясли сады	на 1 место	70	300	2800	196	653,33
Гостиницы, санатории, дома отдыха	на 1 место	163	170	700	114,1	671,17
Общежития, интернаты, детские дома, дома престарелых и другие подобные объекты	на 1 место	190	190	300	57	300
Больницы, лечебно-профилактические учреждения	на 1 койку	210	330	600	126	381,81
Поликлиники, медицинские центры	На 1 посещение средне суточная	12	250	300	3,6	14,4
Предприятия (Учреждения, организации, офисы, конторы, банки, отделения связи)	на 1 сотрудника	70	220	5500	385	1750
Рестораны, кафе, учреждения общественного питания	1 посадочное место	22	300	5000	110	366,67
Театры, кинотеатры, концертные залы, интернет-кафе, компьютерные клубы	1 посадочное место	30	150	450	13,5	90
Музеи, выставки	1 м2 общей площади	80	250	1100	88	352
Стадионы, спортивные площадки	1 место по проекту	21,9	150	2000	43,8	292

Бани, сауны	1 м2 общей площади	215	250	700	150,5	602
Аптеки	1 м2 торговой площади	48	110	600	28,8	261,81
Юридические организующие массовые мероприятия на территории района, парковые отходы	1000 участников	13 78	650	4890	6,74	10,37
Продовольственные и промышленно-товарные магазины, смешанные магазины	на 1 кв.м торговой площади	11 5	160	3950	454,25	2839,06
Автостоянки, автомойки, АЗС	1 машино-место	90	250	150	13,5	54
Автомастерские	1 работник	15 0	250	70	10,5	42
Вокзалы, автовокзалы, аэропорты	на 1 кв.м площади	12 5	250	1500	187,5	750
Парикмахерские, косметические салоны	1 рабочее место	50	150	200	10	66,67
Прачечные, химчистки, ремонт бытовой техники, швейные ателье	1 м2 общей площади	40	400	220	8,8	22
Мастерские ювелирные, по ремонту обуви, часов	1 м2 общей площади	20	500	30	0,6	1,2
Рынки, торговые павильоны, киоски, лотки	на 1 кв.м торговой площади	10 0	170	7000	700	4117,64
Оптовые базы, склады промышленных, продовольственных товаров	1 м2 общей площади	35	500	5500	192,5	385

Домовладения благоустроенные и не-благоустроенные	1 житель	210	200	31161	6543,81	32719,05
Итого					9600,5	47485,04

Объем производства основной продукции определяется морфологическим составом отходов, приведенным в таблице.

Принимая максимально возможный выход полезного продукта (вторичного сырья) от его содержания в составе ТБО, получим возможное количество основной продукции.

Разделение отходов в % при сортировке

№ п/п	Наименование	Количество %	Примечание
1	Пищевые отходы	10	10% - реализация местного населения в качестве корма для скота
2	Бумага, картон	19	66% вторичное сырье продажа
3	Черный металлолом	8	
4	Цветной металлолом	3	
5	Полимерные материалы	11	
6	Полиэтиленовые материалы	15	
7	Стекло	10	
8	Дерево	5	утилизация
9	Текстиль	2	утилизация
10	Мелкая фракция	10	утилизация
11	Не отсортированное ТБО (хвосты)	7	утилизация

Общий материальный баланс предприятия по номенклатуре «сырье – продукция»

Номенклатура	Поступление, т/год			Отправка специализированным предприятиям на переработку, т/год	Отправка на захоронение, т/год
	Всего	в том числе			
		на откорм с/х животных	в цех сортировки		
Отходы ТБО	9600,5	960,05	8640,45	6336,45	2304

Исходным данным принятым для расчета является справка по образованию и накоплению коммунальных отходов в поселке Жанакорган Жанакорганского района Кызылординской области, подписанный и утвержденный

руководителем отдела ЖКХ, ПТ и АД Жанакорганского района (см. раздел Дополнительная документация).

Подбор и определение числа машин и механизмов при эксплуатации полигона

Прибывающие на полигон мусоровозы разгружаются у рабочей карты. Рабочие карты разбиваются на два участка. На одном участке разгружаются мусоровозы, на другом работают бульдозеры, которые разравнивают отходы «тонкими» слоями. При этом крупногабаритные фракции и упаковочные материалы разрушаются, и вся масса ТБО уплотняется тяжелыми бульдозерами или катками уплотнителями. По этой технологии наращивается «рабочий» слой высотой 2 м. В конце каждого дня уплотненный слой отходов покрывают промежуточным изолирующим слоем изоляции.

Полигон обслуживает поливомоечная машина для поливки летом складированных отходов, круглогодично – для ухода за дорогами.

Основным оборудованием полигонов являются бульдозеры, которые выполняют следующие технологические операции:

- сдвигание бытовых отходов с места разгрузки мусоровозов к карте;
- разравнивание тонкими слоями высотой до 0,5 м;
- разрушение крупных фракций и уплотнение тонких слоев;
- сдвигание грунта (изолирующего материала) для изоляции рабочего слоя;
- разравнивание и уплотнение изоляционного слоя;
- разработка котлованов в основании полигона (в комплексе с другими машинами).

Для полигонов, принимающих менее 120 тыс.м³/год, предусматривают один бульдозер.

Полигон обслуживает также:

- поливомоечная машина для поливки летом складированных отходов, в целях профилактики от пожаров и для увеличения эффекта уплотненности, а также круглогодично – для ухода за дорогами. Услуги будет выполнять специализированная организация по договору по мере необходимости;
- экскаватор для формирования карт, кавальера и укрытия отходов изолирующим слоем;
- автосамосвал для транспортировки грунта.

В услугах поливомоечной машины, экскаватора, автосамосвала полигон будет нуждаться периодически, по мере необходимости.

Самым популярным является трактор, так как он не только годится для распределения и уплотнения отходов, но также для подготовки территории и защитного слоя. Они могут достигать уплотнения в 0,47 или 0,65 т/м³, а на уклонах в 3:1 достигают максимальной производительности. Но расстояние до зоны складирования земли для защитного слоя или мусора для сборки не должно превышать 90 м. При использовании тяжелых тракторов, можно достичь плотности до 0,8 т/м³.

Также могут применяться специализированные катки-уплотнители отходов для свалок, которые могут достигать уплотнения в 0,71-0,95 т/м³. Расположение выступов на барабанах или колесах позволяет резать и утрамбовывать мусор наиболее эффективно.

Принимаемые для захоронения отходы

Будут считаться приемлемыми все твердо-бытовые отходы, которые будут отвечать следующим требованиям:

- отходы будут привозиться мусоровозами эксплуатирующего предприятия или его субподрядчиками;
- их температура не будет на 10 градусов выше температуры воздуха, не будут в состоянии горения или их влажность будет не более 65%;
- они не будут представлять риска для людей, техники или для среды; не будут в компактной форме или в форме блоков, которые невозможно будет разбить имеющимися средствами;
- они не будут входить в класс вредности, не приемлемой для полигона ТБО. В случае сомнения со стороны персонала полигона ТБО, разрешается не разгружать мусоровоз до выяснения обстоятельств.

Закрытие полигона и передача участка под дальнейшее использование

Закрытие полигона для приема твердых бытовых отходов осуществляется после отсыпки его на предусмотренную проектом высоту.

Последний слой отходов перед закрытием полигона засыпается слоем грунта с учетом дальнейшей рекультивации.

При планировке изолирующего слоя необходимо обеспечивать уклон к краям полигона. Устройство изолирующего слоя полигона определяется заданием по его рекультивации.

Для защиты от выветривания или смыва грунта с откосов полигона необходимо производить их озеленение непосредственно после укладки наружного изолирующего слоя. По склонам высаживаются защитные насаждения. Выбор видов деревьев и кустарников определяется местными условиями.

Верхний слой отходов до их укрытия изоляцией должен быть тщательно уплотнен до плотности не менее 850 кг/м³.

Рекультивация территорий закрытых полигонов

Рекультивация территории полигона проводится в два этапа: технический и биологический. Технический этап состоит из исследования состояния свалочного грунта и его влияния на окружающую природную среду, разработка мероприятий по подготовке территории к дальнейшему целевому использованию.

Во время технического этапа рекультивации выполняются следующие работы: получение данных о геологических, геофизических, гидрогеологических, газохимических, ландшафтно-геохимических и других условиях размещения полигона, создание наружного изоляционного слоя покрытия, планировка откосов, разработка, доставка и устройство слоя плодородных почв,

строительство дорог и другие работы. Для исключения газохимического загрязнения определяется состав, количество и свойства образующегося биогаза, содержание органических веществ, влажность и др. Далее составляется прогноз образования биогаза и определяется способ дегазации.

Биологический этап содержит мероприятия по регенерации территории для их дальнейшего целевого использования. К биологическому этапу относятся агротехнические и мелиоративные мероприятия по восстановлению земель. Биологический этап выполняется после технического этапа рекультивации. Технический этап выполняется заказчиком. Биологический этап необходимо выполнять специализированной организацией сельскохозяйственной, лесохозяйственной или коммунальной специализации. Для выполнения работ по рекультивации создается проектно-сметная документация, которая содержит:

- генеральный план территории полигона на начало рекультивации;
- генеральный план территории полигона после рекультивации;
- план расположения карт складирования;
- схема и методы перемещения свалочного грунта;
- технологическая схема проведения рекультивации;
- пояснительная записка, где описаны характеристики свалочного грунта на всю толщину площадки складирования, характеристики почв и пород, применяемых для рекультивации, технических изделий и материалов, применяемых для дегазации;
- качественный и количественный состав растений и применяемых удобрений;
- сметы на выполнение работ.

На техническом этапе при рекультивации выполняются работы по выколаживанию и террасированию откосов. Если полигон выступает над поверхностью земли выше 1,5 метра, то выполняется его выколаживание и при большей высоте (для высотных полигонов) террасирование. Выколаживание выполняется бульдозером сверху вниз передвижением свалочного грунта последовательными проходками. При выполнении работ по рекультивации высотных полигонов выполняется террасирование и выколаживание поверхности. Террасирование выполняется через 10-12 метров высоты полигона. Ширина террасы принимается 5-7 метров. Угол откоса (в %) зависит от целевого использования территории и принимается равным:

- для выращивания сельскохозяйственных культур, не более 2-3%;
- для пастбищ и лугов не более 5-7%;
- для коллективных садов не более 11%;
- для посадки кустарников и деревьев не более 18%;
- для организации зон отдыха, лыжных горок, смотровых площадок не более 25-30%.

Наружный, рекультивируемый общий слой состоит из слоя подстилающего грунта и покрывающего насыпного слоя плодородной почвы. В качестве подстилающего слоя применяются: плотные суглинки и глины толщиной не менее 20,0 см и с коэффициентом фильтрации не более 10-3 см/с; пес-

чаное основание толщиной не менее 15,0 см, связанное битумом; другие нетоксичные материалы, имеющие коэффициент фильтрации 10-3 см/с.

Рекультивация закрытых полигонов - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности восстанавливаемых территории, а также улучшение окружающей среды.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых полигонов – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния.

Сроки процесса стабилизации приведены в таблице 2 по данным Академии коммунального хозяйства «Санитарная очистка и уборка населенных мест», Справочник, 1997 г.

Таблица 2

Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон

Вид рекультивации	Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон		
	южная	средняя	северная
Посев многолетних трав, создание пашни, сенокосов, газонов	1	2	3
Посадка кустарников, сеянцев	2	2	3
Посадка деревьев	2	2	3
Создание огородов, садов	10	10	15

В конце процесса стабилизации производится завоз грунта для засыпки и планировки образовавшихся провалов.

Направление рекультивации определяет дальнейшее целевое использование рекультивируемых территорий.

Наиболее приемлемы для закрытых полигонов сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное и строительное направление рекультивации.

По данному рабочему проекту более приемлемо сельскохозяйственное направление рекультивации. Оно имеет целью создание на нарушенных в процессе заполнения полигона землях пахотных и сенокосно-пастбищных угодий.

Таблица 3

Ассортимент многолетних трав для биологического этапа рекультивации закрытых полигонов

Климатическая зона		
южная	средняя	северная
Донник белый	Ежа сборная	Волоснец сибирский
Клевер белый	Костер безостый	Ежа сборная
Костер безостый	Клевер красный	Клевер красный
Люцерна желтая	Мятлик луговой	Мятлик луговой
Люцерна синегибридная	Мятлик обыкновенный	Мятлик обыкновенный
Овсяница бороздчатая	Овсяница красная	Овсяница луговая
Райграс пастбищный	Овсяница луговая	Полевица белая
Эспарцет песчаный	Пырей бескорневищный	Тимофеевка луговая

Через 4 года после посева трав территория рекультивируемого полигона передается соответствующему ведомству для осуществления сельскохозяйственного, лесохозяйственного или рекреационного направлений работ для последующего целевого использования земель.

Ликвидационный фонд

Положение о специальном ликвидационном фонде.

Основной целью формирования и использования целевого ликвидационного фонда является финансирование мероприятий по ликвидации полигона и объектов жизнедеятельности полигона, с целью обеспечения эколого-экономической устойчивости и равновесия территории.

В соответствии с «Правилами формирования ликвидационных фондов полигонов размещения отходов» № 125 от 13 ноября 2014 года. Предприятия, эксплуатирующие полигон должны в составе общих средств собственника полигона размещения отходов для рекультивации и мониторинга полигона после его закрытия, приводят в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Это предусматривает то, что при ликвидации полигона балансодержатель обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недр, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при использовании территорией, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Для проведения вышеуказанных мероприятий в ликвидационный фонд аккумулируются средства, регулярно отчисляемые собственником с начала эксплуатации полигона размещения отходов.

Фонд создается за счет ежегодных отчислений, осуществляемых собственником с даты начала эксплуатации полигона. Размер ежегодных отчислений в ликвидационный фонд определяется прямо пропорционально общей сметной стоимости затрат на ликвидацию полигона в расчете на период (количество годов), по истечении которого полигон должен быть ликвидирован.

Обоснование объема ликвидационного фонда на основе сметной документации

Затраты на ликвидацию по видам работ приведены в сметной документации и включают в себя все работы по ликвидации.

Стоимость капитальных затрат на ликвидацию полигона ТБО по сметному расчету определена в сумме 434704,743 тыс. тенге, с учетом НДС.

В случае изменения стоимости и количества расходных материалов, привлечения субподрядных организаций, расходы на ликвидацию месторождений могут быть ниже либо выше расчетной плановой сметы.

В настоящее время оператором объекта открыт специальный счет в АО «Народный банк Казахстана». БИК:KKMFKZ2A(180540005519), Расчетный счет: KZ91070103KSN0924010.

Технико-экономические показатели ликвидации

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Кол-во ед.	Прим.
1	Площадь	га	20,0	
	а) подлежащих техническому этапу рекультивации	га	8,62	
	б) подлежащих биологическому этапу рекультивации	га	11,38	
2	Рекультивируются:			
	а) под пашню	га	-	
	б) сенокосы	га	-	
	в) сенокосы, пастбища, лесопосадки и пр	га	11,38	
3	Мощность наносимого слоя:			
	а) плодородного слоя почвы	м3	14859,74	
4	Сметная стоимость рекультивации:			
	всего	тыс.тг	434704,743	
	на 1 га	тенге	59794325	
5	Нормативная трудоемкость	чел-ч	9836	
6	Продолжительность:			
	а) технического этапа	дней	39	
	б) биологического этапа	дней	15	

В случае изменения стоимости и количества расходных материалов, привлечения субподрядных организаций, расходы на ликвидацию участков могут быть ниже либо выше расчетной плановой сметы.

На основании проекта по ликвидации полигона собственник разрабатывает план работ по ликвидации и смету затрат на его реализацию. Общая сметная стоимость должна включать в себя все расходы, связанные с ликвидацией согласно проекту по ликвидации полигона в зависимости от площади и характеристики почв, нарушенных при эксплуатации полигона, от объемов, количества и класса размещаемых отходов, стоимости материалов и техники, используемой в процессе ликвидации полигона. Указанные затраты

рассчитываются на предполагаемую дату начала работ по ликвидации с учетом индекса инфляции.

Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

Целью ликвидационного мониторинга является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг, среди прочего, включает следующие мероприятия:

- визуальная проверка рекультивированных земель на предмет физического износа или оседания;
- проверка на поверхностное проявление подземных обвалов;
- тест качества воды в контрольно-смотровой скважине и проведение мониторинга качества и объема воды из контрольных точек сброса, чтобы гарантировать прогнозированное качество воды;
- исследование местности вокруг полигона в целях установления пригодности использования земли в будущем;
- проверка соответствия пассивной системы очистки воды требованиям технического обслуживания.

Организация и проведение данного мониторинга являются необходимым инструментом, позволяющим контролировать антропогенное давление на природную среду, изменения состояния ее компонентов в связи со спецификой проявления экологических последствий деятельности конкретных промышленных объектов.

Мониторинг воздействия является необходимым инструментом, позволяющим контролировать антропогенное давление на природную среду, изменения состояния ее компонентов в связи со спецификой проявления экологических последствий деятельности конкретных промышленных объектов.

В задачи данного мониторинга входят наблюдения за состоянием следующих компонентов окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- почвенный покров и растительность;
- животный мир;
- поверхностные водные ресурсы, подземные воды.

Мониторинговые исследования за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны будут производиться инструментальным (лабораторным) методом, точки отбора будут определяться по сторонам света.

Мониторинг состояния почвенного покрова в зоне влияния ликвидируемого объекта планируется осуществлять инструментальным (лабораторным) методом на границе СЗЗ в точках отбора, совмещенных с местами наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Организация мониторинга состояния растительности должна включать в себя визуальные наблюдения за видовым разнообразием, пространственной структурой и общим состоянием растительности.

Организация мониторинга состояния животного мира должна сводиться к визуальному наблюдению за появлением птиц и млекопитающих животных, как на территории ликвидируемого объекта, так и на границе сани-

тарно-защитной зоны.

Мониторинг состояния поверхностных не предусмотрен по причине того, что сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности планируемой деятельностью производиться не будет. Мониторинг и подземных вод будет производиться регулярным забором проб из контрольно-смотровой скважины полигона. Следует отметить, что проведение работ по ликвидации месторождения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывать не будет.

Мониторинг эмиссий производится для контроля предельно допустимых выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории;

- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК.

В процессе мониторинга эмиссий проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны.

Учитывая характер каждого источника загрязнения, наиболее целесообразно применение инструментального (лабораторного) метода контроля.

Точки отбора определяются по сторонам света на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества. Частота отбора проб – 1 раз в квартал.

При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых был проведен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин.

Отбор проб воздуха будет осуществляться в соответствии с требованиями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы», РД 52.04.186-89.

В качестве организации, выполняющей отбор проб и анализ, может выступать привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория, имеющая лицензию на предоставление такого рода услуг.

В период проведения ликвидационных (рекультивационных) работ выбросы будут носить временный, непродолжительный, неизбежный характер, и большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и сосредоточены по территории объекта, в пределах установленной СЗЗ.

После проведения ликвидационных работ все источники загрязнения атмосферного воздуха будут исключены, отрицательное влияние будет минимизировано.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

2.1.1 Характеристика климатических условий

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, свободной от застройки и подземных инженерных коммуникаций.

Поверхность территорий представляет собой сочетание мелкосопочника и слабовсхолмлённой равнины.

Рельеф площадки умеренный. Высотные отметки проектируемой площадки ТБО колеблются в пределах 177-180.18 м и имеет уклон с юга-востока на север-запад. Проектом предусматривается планировка территории с целью снятия плодородного слоя грунта с перемещением в отвалы для последующего использования при рекультивации.

Наибольшее распространение в районе исследований получили отложения меловой системы, которые представлены здесь песчано-глинистыми образованиями. С поверхности залегают четвертичные отложения, которые перекрывают сплошным маломощным чехлом меловые отложения. Подземные воды приурочены к меловым альб-сеноманским отложениям и залегают на глубине более 50 м.

На исследуемом участке повсеместно залегают:

почвенно-растительный грунт 0,2 м;

суглинки 0,8 – 1,3 м, в основном 1,0 м;

супеси 2,0 – 3,0, в среднем 1,5 м;

пески среднезернистые более 5,0 м.

Грунтовые воды на участке исследований не вскрыты скважинами глубиной 4,0 м.

Исследуемый район сложен суглинком (ИГЭ 1) мощностью до 1,5 м, супесью (ИГЭ) 2,0 – 2,5 м и песком (ИГЭ-3) со следующей характеристикой:

Показатели	Суглинок ИГЭ-1	Супесь ИГЭ-2	Песок ИГЭ-3
Плотность грунта, т/м ³	1,76	1,74	1,80
Плотность скелета, т/м ³	1,53	1,66	1,73
Плотность частиц грунта, т/м ³	2,70	2,70	2,66
Удельное сцепление, кПа	43	26	-
Угол внутреннего трения, градус	26	31	34
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,9	4,1 – 2,11	4,25

Следует учесть, что суглинки и супеси обладают просадочными свойствами, по просадочности относятся к первому типу грунтовых условий.

При обработке физико-механических свойств грунтов были использованы лабораторные исследования грунтов прошлых лет.

2.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха

В районе участка исследований отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят бытовые и коммунальные системы отопления на природном газе и твердом топливе и автотранспорт.

Ввиду сухости континентального климата в районе периодически отмечается высокая запылённость воздуха.

Органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Источники выбросов ЗВ на период эксплуатации:

Ист. №0001-001, ДЭС. Предусмотрен на случай аварийного отключения электроэнергии. Электроснабжение полигона для твёрдых бытовых отходов будет осуществляться от проектируемой трансформаторной подстанции КТПН 63/10-0,4кВ мощностью 63кВА. Для котла электрического предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа Р18-6, мощностью 18,0кВА/14,4кВт. Предполагаемый расход дизельного топлива для ДЭС – 0,12 т/год.

Ист. №6001-001, Спецтехника - мусоровоз - выгрузка ТБО.

Ист. №6002-001, Бульдозер -подработка ТБО.

Ист. №6003-001, Емкость для хранения дизтоплива, объем – 3 м³, количество – 1 шт.

Ист. №6004-001, Автостоянка на 7 машиномест.

Ист. №№6005-6010, Карта полигона ТБО (траншеи 1-6). Освоение территории полигона происходит поэтапно. Правила запрещают беспорядочно складировать отходы на всей площадке. Под выгрузку мусора на полигоне выделяют определенную зону – карту. Так называют участок в виде большого котлована или траншеи, дно которых имеет уклон в одну сторону. Общее годовое количество отходов, подлежащих захоронению на полигоне, составляет 2304 т/год. Согласно проекта зона складирования ТБО состоит из траншеи. Для захоронения твердых бытовых отходов проектирование полигона предусмотрено в виде траншеи для размещения утилизируемой части ТБО. Расчетный срок эксплуатации Т=20 лет. Всего проектом за 10 лет нормирования с 2025 года по 2034 год будет использовано семь траншей, из которых источниками выбросов будут являться 6 траншей полигона. Карты/траншеи будут заполняться последовательно, после заполнения одной карты будет переход на последующее, к пристроенной следующей карте, захоронения не будут вестись параллельно на всех картах. Каждая траншея используется в течении 1,5 года и далее, по мере заполнения будут переходить на следующую карту.

Согласно расчетам, представленным в составе проектной документации вместимость полигона составляет $E_{ф(общ)} = 163937,25 + 54795,48 = 218732,73$ м³. Тогда, вместимость одной карты траншеи 1-типа будет составлять $163937,25/9 = 18215,25$ м³ или же до 3643,05 тонны.

Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон составляет 2304 тонны. Тогда, за 1,5 года поступает 3456 тонны отходов на 1 траншею.

Далее, определяем количество размещаемых на полигон отходов и источники по годам:

ист. №6005, на траншею 1 поступают в 2025 году — 2304 т/год ТБО (выбросы с 2027 года), в 2026 году — 1152 тонны (выбросы с 2028 года), далее с 2028 по 2034 гг. выбросы от траншеи определены на 3456 тонны;

ист. №6006, на траншею 2 поступают в 2026 году — 1152 тонны ТБО (выбросы с 2028 года), в 2027 году — 2304 тонны (выбросы с 2029 года), далее с 2029 по 2034 гг. выбросы от траншеи определены на 3456 тонны;

ист. №6007, на траншею 3 поступают в 2028 году — 2304 т/год ТБО (выбросы с 2030 года), в 2029 году — 1152 тонны (выбросы с 2031 года), далее с 2031 по 2034 гг. выбросы от траншеи определены на 3456 тонны;

ист. №6008, на траншею 4 поступают в 2029 году — 1152 тонны ТБО (выбросы с 2031 года), в 2030 году — 2304 тонны (выбросы с 2032 года), далее с 2032 по 2034 гг. выбросы от траншеи определены на 3456 тонны;

ист. №6009, на траншею 5 поступают в 2031 году — 2304 т/год ТБО (выбросы с 2033 года), в 2032 году — 1152 тонны (выбросы с 2034 года), на 2034 г. выбросы от траншеи определены на 3456 тонны;

ист. №6010, на траншею 6 поступают в 2032 году — 1152 тонны ТБО (выбросы с 2034 года), в 2033 году — 2304 тонны (выбросы с 2035 года), на 2034 г. выбросы от траншеи определены на 1152 тонны.

На траншею 7 (ист. №6011) в 2034 году поступают 2304 тонны ТБО. Так как фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов и выбросы будут происходить с 2036 года, данная траншея не включена в состав источников выбросов.

Теплоснабжение бытовых и служебных помещений на территории полигона будет осуществляться от электрического котла. Всего проектом предусмотрено 1 организованный и 10 неорганизованных источников загрязнения.

Перечень источников и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.1 и 3.3.

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протека-

ния физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности и концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта. Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [36] считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Зоны влияния объектов и предприятий определяются по каждому вредному веществу или комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием отдельно.

В таблицах «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу» приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников отдельно на период *эксплуатации*.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия определены на основе проектных данных и представлены в таблицах «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» на период *эксплуатации* отдельно.

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [12] аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

2.1.4 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта предусматриваются в составе плане мероприятий по охране окружающей среды.

Мониторинг атмосферного воздуха на площадке будет проводиться ежеквартально (при условии круглогодичного режима).

Анализы атмосферного воздуха производятся в 4-х точках на границе СЗЗ на следующие вещества: метан, сероводород, аммиак, окись углерода, бензол, трихлорметан, четыреххлористый углерод, хлорбензол.

Анализы на границе СЗЗ проводятся на расстоянии 1000 метров.

Измерения будут проводиться, инструментальным путем в доступных от застройки местах по плану графику.

Характерной особенностью при измерении загрязнения атмосферы на границе СЗЗ является постоянное или периодичное изменения направления ветра порядка 40-50 градусов в связи с чем, для получения достоверных данных по загрязнению воздуха, отбор проб будет проводиться по веерной системе в 3-х точках с подветренной стороны и в 1 точке с наветренной стороны.

Отбор проб атмосферного воздуха будет производиться аккредитованной лабораторией совместно с представителем компании.

Газовый мониторинг для каждой секции полигона начинается до начала эксплуатации полигона и продолжается до завершения процесса биологического разложения отходов.

2.1.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов

Для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов были применены расчетные методы. Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства.

Расчеты выбросов от каждого источника выделения (выброса) проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику на период *эксплуатации* представлены в Приложении А.

Нормативы определяются расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при *эксплуатации* объекта производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

Так как на расстоянии равном 50 высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет проводился без учета фоновых концентраций т.к. по данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в данном районе выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и расчета НДВ параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» для периода *эксплуатации* отдельно.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, приведенных в таблице «Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города».

Результаты расчетов приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение Б) и в таблице «Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения».

Так как, согласно расчету, общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения) выбросы в период *эксплуатации* предлагаются в качестве нормативов допустимого воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [18].

2.1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ при *эксплуатации* объекта, выполненные по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) показывают, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения).

2.1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально расчетным путем.

План-график контроля представлен в составе НДВ в таблице «План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов».

2.1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения.

По данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха прогнозирование НМУ не осуществляется в связи с чем соответствующие мероприятия по регулированию выбросов для проектируемого объекта не разрабатываются.

**Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации
2025-2026 гг.**

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025-2026гг.

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган (общ.)

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.100688889	0.072377
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.016361944	0.0117613
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.013694444	0.009686
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.010265556	0.0074991
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000613	0.000002218
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0842	0.08855
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000041667	0.000072
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00067	0.003214
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02322	0.01605
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00318	0.00259
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.3	0.1		3	0.25	0.0648

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						0.502328634	0.276601625

Значение М/ЭНК
10
1.809425
0.19602167
0.19372
0.149982
0.00027725
0.02951667
0.007
0.0072
0.00214267
0.013375
0.00259
0.648
3.05925026

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
ПДКм.р.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025-2026гг.

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000613	0.000002218
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00218	0.00079
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.25	0.0648
	В С Е Г О :						0.25218613	0.065592218
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
0.00027725
0.00079
0.648
0.64906725
ПДКм.р.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		ДЭС	1	60	Дымовая труба	0001	3	0.1	5	0.03927	110	-87	1290		
001		Спецтехника - мусоровоз - выгрузка ТБО	1	288	Неорг.ист.	6001	2.5				30	-87	1300	24	16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ 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
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	861.208	0.004128	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	139.946	0.0006708	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	73.161	0.00036	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	114.967	0.00054	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	752.512	0.0036	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.002	0.000000007	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	15.677	0.000072	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	376.256	0.0018	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328		0.0272	2025
6001					0304	Азот (II) оксид (	0.00533		0.00442	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Бульдозер - подработка ТБО	1	72	Неорг.ист.	6002	2.5				30	-62	1349	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ 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
6002					0328	Азота оксид) (6)	0.0045		0.00373	2025
					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00332		0.002753	2025
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274		0.0227	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00774		0.00642	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328		0.0136	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533		0.00221	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045		0.001866	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332		0.001377	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274		0.01135	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00774		0.00321	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.25		0.0648	2025

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Емкость для дизтоплива 3 м3	1	8760	Неорг.ист.	6003	2.5				30	-70	1294	2	2
001		Автостоянка	1	250	Неорг.ист.	6004	2.5				30	-87	1300	24	16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ 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
6003						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000613		0.000002218	2025
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)				
6004						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00218		0.00079	2025
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				2025
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				2025
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,				2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Карта полигона ТБО (траншея 1)	1	8760	Полигон ТБО	6005	2.5				30	-87	1300	200	12
001		Карта полигона ТБО (траншея 2)	1	8760	Полигон ТБО	6006	2.5				30	-87	1300	260	12
001		Карта полигона ТБО (траншея 3)	1	8760	Полигон ТБО	6007	2.5				30	-87	1300	260	12
001		Карта полигона ТБО (траншея 4)	1	8760	Полигон ТБО	6008	2.5				30	-87	1300	260	12
001		Карта полигона ТБО (траншея 5)	1	8760	Полигон ТБО	6009	2.5				30	-87	1300	260	12
001		Карта полигона ТБО (траншея	1	8760	Полигон ТБО	6010	2.5				30	-87	1300	260	12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ 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
6005						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0274		0.0509	2025
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)				
						2732 Керосин (654*)	0.00774		0.00642	2025
6006										
6007										
6008										
6009										
6010										

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		6)													

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ 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

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации 2027г.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

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)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.067955743	0.046231153
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.000401184	0.006325869
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.011042808	0.0075126
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.009194444	0.005956
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.006998231	0.005576674
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000025679	0.000310472
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.056989701	0.068841207
0410	Метан (727*)				50		0.039831268	0.628059225
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.000325943	0.005139472
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000544244	0.008581643
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0000715	0.001127411
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000113951	0.001211779
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00067	0.003214
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01548	0.00963
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00318	0.00259
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	0.25	0.0648

производства - глина, глинистый							

Значение М/ЭНК
10
1.15577882
0.15814672
0.12521
0.11912
0.11153348
0.038809
0.02294707
0.01256118
0.02569736
0.01430274
0.05637055
0.007
0.1211779
0.00214267
0.008025
0.00259
0.648

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						0.4628247	0.865107512
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
2.62941249
ПДКм.р.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000066854	0.001054153
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.000401184	0.006325869
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000010864	0.0001713
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.000052675	0.000830574
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.000025679	0.000310472
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.000189701	0.002991207
0410	Метан (727*)				50		0.039831268	0.628059225
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.000325943	0.005139472
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000544244	0.008581643
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0000715	0.001127411
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000072284	0.001139779
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00218	0.00079
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.25	0.0648
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						0.293772196	0.721321105

Значение м/ЭНК
10
0.02635382
0.15814672
0.002855
0.01661148
0.038809
0.00099707
0.01256118
0.02569736
0.01430274
0.05637055
0.1139779
0.00079
0.648
1.11547282

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
ПДКм.р.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации 2028г.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.068022597	0.047285307
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.000802368	0.012651739
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.011053672	0.0076839
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.009194444	0.005956
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.007050905	0.006407247
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000045229	0.000618726
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.057179403	0.071832413
0410	Метан (727*)				50		0.079662536	1.256118451
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.000651887	0.010278943
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.001088489	0.017163285
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000143	0.002254821
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000186236	0.002351559
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00067	0.003214
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01548	0.00963
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00318	0.00259
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	0.25	0.0648

двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый							

Значение М/ЭНК
10
1.18213268
0.31629348
0.128065
0.11912
0.12814494
0.07734075
0.02394414
0.02512237
0.05139472
0.02860548
0.11274105
0.007
0.2351559
0.00214267
0.008025
0.00259
0.648

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						0.50441077	1.520836398
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
3.09581818
ПДКм.р.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000133708	0.002108307
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.000802368	0.012651739
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000021728	0.0003426
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.000105349	0.001661147
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.000045229	0.000618726
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.000379403	0.005982413
0410	Метан (727*)				50		0.079662536	1.256118451
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.000651887	0.010278943
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.001088489	0.017163285
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000143	0.002254821
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000144569	0.002279559
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00218	0.00079
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.25	0.0648
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						0.335358266	1.377049991

Значение М/ЭНК
10
0.05270768
0.31629348
0.00571
0.03322294
0.07734075
0.00199414
0.02512237
0.05139472
0.02860548
0.11274105
0.2279559
0.00079
0.648
1.58187851

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
ПДКм.р.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации 2029г.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.068089451	0.04833946
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.001203552	0.018977608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.011064536	0.0078552
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.009194444	0.005956
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00710358	0.00723782
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000064778	0.00092698
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.057369104	0.07482362
0410	Метан (727*)				50		0.119493804	1.884177676
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.00097783	0.015418414
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.001632734	0.025744928
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0002145	0.003382232
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000258521	0.003491338
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00067	0.003214
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01548	0.00963
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00318	0.00259
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	0.25	0.0648

двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый							

Значение м/ЭНК
10
1.2084865
0.4744402
0.13092
0.11912
0.1447564
0.1158725
0.02494121
0.03768355
0.07709207
0.04290821
0.1691116
0.007
0.3491338
0.00214267
0.008025
0.00259
0.648

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						0.545996838	2.176565283
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
3.56222371
ПДКм.р.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000200562	0.00316246
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.001203552	0.018977608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000032592	0.0005139
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.000158024	0.00249172
0333	516) Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.000064778	0.00092698
0337	518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.000569104	0.00897362
0410	Метан (727*)				50		0.119493804	1.884177676
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.00097783	0.015418414
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.001632734	0.025744928
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0002145	0.003382232
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000216854	0.003419338
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00218	0.00079
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.25	0.0648
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						0.376944334	2.032778876

Значение М/ЭНК
10
0.0790615
0.4744402
0.008565
0.0498344
0.1158725
0.00299121
0.03768355
0.07709207
0.04290821
0.1691116
0.3419338
0.00079
0.648
2.04828404

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
ПДКм.р.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации 2030г.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.068156305	0.049393613
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.001604736	0.025303477
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0110754	0.0080265
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.009194444	0.005956
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.007156255	0.008068394
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000084327	0.001235234
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.057558805	0.077814827
0410	Метан (727*)				50		0.159325072	2.512236901
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.001303773	0.020557886
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.002176978	0.034326571
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000286	0.004509643
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000330805	0.004631117
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00067	0.003214
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01548	0.00963
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00318	0.00259
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	0.25	0.0648

двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый							

Значение М/ЭНК
10
1.23484033
0.63258693
0.133775
0.11912
0.16136788
0.15440425
0.02593828
0.05024474
0.10278943
0.05721095
0.22548215
0.007
0.4631117
0.00214267
0.008025
0.00259
0.648

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						0.587582904	2.83229417
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
4.02862931
ПДКм.р.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000267416	0.004216613
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.001604736	0.025303477
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000043456	0.0006852
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000210699	0.003322294
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000084327	0.001235234
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.000758805	0.011964827
0410	Метан (727*)				50		0.159325072	2.512236901
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.001303773	0.020557886
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.002176978	0.034326571
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000286	0.004509643
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000289138	0.004559117
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00218	0.00079
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.25	0.0648
	В С Е Г О :						0.4185304	2.688507763

Значение М/ЭНК
10
0.10541533
0.63258693
0.01142
0.06644588
0.15440425
0.00398828
0.05024474
0.10278943
0.05721095
0.22548215
0.4559117
0.00079
0.648
2.51468964

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
ПДКм.р.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации 2031г.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2031 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.068223159	0.050447767
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.00200592	0.031629347
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.011086264	0.0081978
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.009194444	0.005956
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.007208929	0.008898967
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000103877	0.001543488
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.057748507	0.080806033
0410	Метан (727*)				50		0.19915634	3.140296127
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.001629717	0.025697357
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.002721223	0.042908213
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0003575	0.005637053
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00040309	0.005770897
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00067	0.003214
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01548	0.00963
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00318	0.00259
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	0.25	0.0648

производства - глина, глинистый							

Значение М/ЭНК
10
1.26119418
0.79073368
0.13663
0.11912
0.17797934
0.192936
0.02693534
0.06280592
0.12848679
0.07151369
0.28185265
0.007
0.5770897
0.00214267
0.008025
0.00259
0.648

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2031 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						0.629168974	3.488023056
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
4.49503496
ПДКм.р.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2031 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00033427	0.005270767
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.00200592	0.031629347
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00005432	0.0008565
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000263373	0.004152867
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000103877	0.001543488
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.000948507	0.014956033
0410	Метан (727*)				50		0.19915634	3.140296127
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.001629717	0.025697357
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.002721223	0.042908213
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0003575	0.005637053
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000361423	0.005698897
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00218	0.00079
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.25	0.0648
	В С Е Г О :						0.46011647	3.344236649

Значение М/ЭНК
10
0.13176918
0.79073368
0.014275
0.08305734
0.192936
0.00498534
0.06280592
0.12848679
0.07151369
0.28185265
0.5698897
0.00079
0.648
2.98109529

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2031 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
ПДКм.р.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации 2032г.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2032 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.068290013	0.05150192
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.002407104	0.037955216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.011097128	0.0083691
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.009194444	0.005956
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.007261604	0.00972954
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000123426	0.001851742
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.057938208	0.08379724
0410	Метан (727*)				50		0.238987608	3.768355352
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.00195566	0.030836828
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.003265468	0.051489856
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000429	0.006764464
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000475375	0.006910676
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00067	0.003214
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01548	0.00963
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00318	0.00259
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	0.25	0.0648

производства - глина, глинистый								

Значение М/ЭНК
10
1.287548
0.9488804
0.139485
0.11912
0.1945908
0.23146775
0.02793241
0.07536711
0.15418414
0.08581643
0.3382232
0.007
0.6910676
0.00214267
0.008025
0.00259
0.648

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2032 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						0.670755042	4.143751941
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
4.96144051
ПДКм.р.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2032 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000401124	0.00632492
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.002407104	0.037955216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000065184	0.0010278
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.000316048	0.00498344
0333	516) Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.000123426	0.001851742
0337	518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.001138208	0.01794724
0410	Метан (727*)				50		0.238987608	3.768355352
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.00195566	0.030836828
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.003265468	0.051489856
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000429	0.006764464
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000433708	0.006838676
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00218	0.00079
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.25	0.0648
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						0.501702538	3.999965534

Значение М/ЭНК
10
0.158123
0.9488804
0.01713
0.0996688
0.23146775
0.00598241
0.07536711
0.15418414
0.08581643
0.3382232
0.6838676
0.00079
0.648
3.44750084

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2032 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
ПДКм.р.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации 2033г.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2033 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.068356867	0.052556073
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.002808288	0.044281085
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.011107992	0.0085404
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.009194444	0.005956
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.007314279	0.010560114
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000142975	0.002159996
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.058127909	0.086788447
0410	Метан (727*)				50		0.278818878	4.396414604
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.002281603	0.035976301
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.003809712	0.060071499
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0005005	0.007891875
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000547659	0.008050455
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00067	0.003214
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01548	0.00963
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00318	0.00259
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	0.25	0.0648

	производства - глина, глинистый							

Значение м/ЭНК
10
1.31390183
1.10702712
0.14234
0.11912
0.21120228
0.2699995
0.02892948
0.08792829
0.17988151
0.10011917
0.39459375
0.007
0.8050455
0.00214267
0.008025
0.00259
0.648

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2033 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						0.71234111	4.799480856
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
5.4278461
ПДКм.р.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2033 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000467978	0.007379073
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.002808288	0.044281085
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000076048	0.0011991
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.000368723	0.005814014
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.000142975	0.002159996
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.001327909	0.020938447
0410	Метан (727*)				50		0.278818878	4.396414604
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.002281603	0.035976301
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.003809712	0.060071499
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0005005	0.007891875
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000505992	0.007978455
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00218	0.00079
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.25	0.0648
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						0.543288606	4.655694449

Значение М/ЭНК
10
0.18447683
1.10702712
0.019985
0.11628028
0.2699995
0.00697948
0.08792829
0.17988151
0.10011917
0.39459375
0.7978455
0.00079
0.648
3.91390643

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2033 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
ПДКм.р.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации 2034г.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2034 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.068423721	0.053610227
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.003209472	0.050606955
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.011118856	0.0087117
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.009194444	0.005956
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.007366953	0.011390687
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000162525	0.00246825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.058317611	0.089779653
0410	Метан (727*)				50		0.318650146	5.02447383
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.002607547	0.041115772
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.004353957	0.068653141
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000572	0.009019285
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000619944	0.009190235
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00067	0.003214
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01548	0.00963
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00318	0.00259
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	0.25	0.0648

производства - глина, глинистый							

Значение М/ЭНК
10
1.34025568
1.26517388
0.145195
0.11912
0.22781374
0.30853125
0.02992655
0.10048948
0.20557886
0.1144219
0.45096425
0.007
0.9190235
0.00214267
0.008025
0.00259
0.648

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2034 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						0.75392718	5.455209742
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
5.89425176
ПДКм.р.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2034 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000534832	0.008433227
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.003209472	0.050606955
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000086912	0.0013704
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.000421397	0.006644587
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.000162525	0.00246825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.001517611	0.023929653
0410	Метан (727*)				50		0.318650146	5.02447383
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.002607547	0.041115772
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.004353957	0.068653141
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000572	0.009019285
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000578277	0.009118235
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00218	0.00079
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.25	0.0648
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						0.584874676	5.311423335

Значение М/ЭНК
10
0.21083068
1.26517388
0.02284
0.13289174
0.30853125
0.00797655
0.10048948
0.20557886
0.1144219
0.45096425
0.9118235
0.00079
0.648
4.38031209

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2034 год, без передвижных источников и ДЭС

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
ПДКм.р.

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		ДЭС	1	60	Дымовая труба	0001	3	0.1	5	0.03927	110	-87	1290		
001		Бульдозер - подработка ТБО	1	72	Неорг.ист.	6002	2.5				30	-62	1349	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ 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
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	861.208	0.004128	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	139.946	0.0006708	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	73.161	0.00036	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	114.967	0.00054	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	752.512	0.0036	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.002	0.000000007	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	15.677	0.000072	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	376.256	0.0018	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328		0.0136	2025
6002					0304	Азот (II) оксид (	0.00533		0.00221	2025

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Емкость для дизтоплива 3 м3	1	8760	Неорг.ист.	6003	2.5				30	-70	1294	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ 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
6003					0328	Азота оксид) (6)	0.0045		0.001866	2025
					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00332		0.001377	2025
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274		0.01135	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00774		0.00321	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25		0.0648	2025
						0333				
						Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000613		0.000002218	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.00218		0.00079	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Автостоянка	1	250	Неорг.ист.	6004	2.5				30	-87	1300	24	16
001		Карта полигона ТБО (траншея 1)	1	8760	Полигон ТБО	*6005					30	-87	1300	260	12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ 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
6004						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328		0.027449	2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533		0.0044605	2025
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045		0.00373	2025
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332		0.0028291	2025
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274		0.0509	2025
						2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00067		0.003214	2025
6005						2732 Керосин (654)	0.00774		0.00642	2025
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281		0.00158123	
						0303 Аммиак (32)	0.000601776		0.009488804	2027
						0304 Азот (II) оксид (	0.000016296		0.00025695	

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Карта полигона ТБО (траншея 2)	1	8760	Полигон ТБО	*6006	2.5				30	-87	1300	260	12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ 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
*6006					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000079012		0.00124586	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324		0.000462381	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000284552		0.00448681	
					0410	Метан (727*)	0.059746902		0.942088838	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000488915		0.007709207	
					0621	Метилбензол (349)	0.000816367		0.012872464	
					0627	Этилбензол (675)	0.00010725		0.001691116	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427		0.001709669	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281		0.00158123	
					0303	Аммиак (32)	0.000601776		0.009488804	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000016296		0.00025695	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000079012		0.00124586	

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Карта полигона ТБО (траншея 3)	1	8760	Полигон ТБО	*6007	2.5				30	-87	1300	260	12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ 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
*6007					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324		0.000462381	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000284552		0.00448681	
					0410	Метан (727*)	0.059746904		0.942088865	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000488915		0.007709208	
					0621	Метилбензол (349)	0.000816367		0.012872464	
					0627	Этилбензол (675)	0.00010725		0.001691116	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427		0.001709669	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281		0.00158123	
					0303	Аммиак (32)	0.000601776		0.009488804	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000016296		0.00025695	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000079012		0.00124586	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324		0.000462381	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000284552		0.00448681	

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Карта полигона ТБО (траншея 4)	1	8760	Полигон ТБО	*6008	2.5				30	-87	1300	260	12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ 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
6008					0410	Метан (727)	0.059746902		0.942088838	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000488915		0.007709207	
					0621	Метилбензол (349)	0.000816367		0.012872464	
					0627	Этилбензол (675)	0.00010725		0.001691116	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427		0.001709669	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281		0.00158123	
					0303	Аммиак (32)	0.000601776		0.009488804	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000016296		0.00025695	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000079012		0.00124586	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324		0.000462381	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000284552		0.00448681	
					0410	Метан (727*)	0.059746902		0.942088838	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000488915		0.007709207	
					0621	Метилбензол (349)	0.000816367		0.012872464	

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Карта полигона ТБО (траншея 5)	1	8760	Полигон ТБО	*6009	2.5				30	-87	1300	260	12
001		Карта полигона ТБО (траншея	1	8760	Полигон ТБО	*6010	2.5				30	-87	1300	260	12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ 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
*6009					0627	Этилбензол (675)	0.00010725		0.001691116	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427		0.001709669	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281		0.00158123	
					0303	Аммиак (32)	0.000601776		0.009488804	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000016296		0.00025695	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000079012		0.00124586	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324		0.000462381	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000284552		0.00448681	
					0410	Метан (727*)	0.059746902		0.942088838	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000488915		0.007709207	
*6010					0621	Метилбензол (349)	0.000816367		0.012872464	
					0627	Этилбензол (675)	0.00010725		0.001691116	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427		0.001709669	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000033427		0.000527077	

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		6)														
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)																

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ 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
					0303	Аммиак (32)	0.000200592		0.003162935	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000005432		0.00008565	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000026337		0.000415287	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009775		0.000154127	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000094851		0.001495603	
					0410	Метан (727*)	0.019915634		0.314029613	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000162972		0.002569736	
					0621	Метилбензол (349)	0.000272122		0.004290821	
					0627	Этилбензол (675)	0.00003575		0.000563705	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000036142		0.00056989	
положением (базовым годом)										

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

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

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	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	22.0
В	26.0
ЮВ	7.0
Ю	6.0
ЮЗ	10.0
З	10.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2034 год.

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.011118856	2.52	0.0278	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.009194444	2.51	0.0613	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.058317611	2.51	0.0117	Нет
0410	Метан (727*)			50	0.318650146	2.41	0.0064	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.002607547	2.41	0.013	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.004353957	2.41	0.0073	Нет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.000572	2.41	0.0286	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000004	3	0.0004	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00067	2.5	0.0001	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.01548	2.5	0.0129	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00318	2.66	0.0032	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.25	2.5	0.8333	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.068423721	2.52	0.3421	Да
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.003209472	2.41	0.016	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.007366953	2.52	0.0147	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000162525	2.41	0.0203	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2034 год.

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000619944	2.45	0.0124	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица групп суммаций на 2034 год.

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
01(03)	0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)
02(04)	0303 0333 1325	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)
03(05)	0303 1325	Аммиак (32) Формальдегид (Метаналь) (609)
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)
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.		

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. 2034 год.									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041792/0.0008358	0.1908476/0.0381695	4671/-179	-1025/1573	6002	33.3	45.5	Период эксплуатации
						6001	32	26.4	Период эксплуатации
						6004	32	26.4	Период эксплуатации
0303	Аммиак (32)	0.000129/0.0000258	0.0050038/0.0010008	4671/-179	-2277/1573	6008		21.7	Период эксплуатации
						6007	18.8	21.6	Период эксплуатации
						6009		19	Период эксплуатации
						6006	18.8		Период эксплуатации
						6005	18.8		Период эксплуатации
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003396/0.0001358	0.0155064/0.0062025	4671/-179	-1025/1573	6002	33.3	45.5	Период эксплуатации
						6001	32	26.4	Период эксплуатации
						6004	32	26.4	Период эксплуатации

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.0002415/0.0000362	0.033292/0.0049938	4671/ -179	-1494/2354	6001	32.1	50	Период эксплуатации

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)			
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада					
							ЖЗ	Область воздей- ствия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
0330	583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001762/0.0000881	0.0077727/0.0038864	4671/ -179	-1025/1573	6004	32.1	50	Период эксплуатации			
						6002	34.7			Период эксплуатации		
						6002	32	45.2			Период эксплуатации	
						6001	30.7	26.2				Период эксплуатации
						6004	30.7	26.2				
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001633/0.0000013	0.0062144/0.0000497	4671/ -179	-2260/1543	6008		21.6	Период эксплуатации			
						6007	18.1	20.6		Период эксплуатации		
						6009		19.9			Период эксплуатации	
						6006	18.1					Период эксплуатации
						6005	18.1					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001415/0.0007074	0.0063831/0.0319154	4671/ -179	-1025/1573	6002	32.9	45.5	Период эксплуатации			
						6001	31.6	26.3		Период эксплуатации		
						6004	31.6	26.3			Период эксплуатации	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0410	Метан (727*)	0.0000512/0.0025606	0.0019872/0.0993599	4671/ -179	-2277/1573	6008		21.7	Период эксплуатации
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001048/0.000021	0.0040654/0.0008131	4671/ -179	-2277/1573	6007	18.8	21.6	Период эксплуатации
						6009		19	Период эксплуатации
						6006	18.8		Период эксплуатации
						6005	18.8		Период эксплуатации
						6008		21.7	Период эксплуатации
0621	Метилбензол (349)	0.0000583/0.000035	0.0022627/0.0013576	4671/ -179	-2277/1573	6007	18.8	21.6	Период эксплуатации
						6009		19	Период эксплуатации
						6006	18.8		Период эксплуатации
						6005	18.8		Период эксплуатации
						6008		21.7	Период эксплуатации
						6007	18.8	21.6	Период эксплуатации
						6009		19	Период эксплуатации

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0627	Этилбензол (675)	0.0002298/0.0000046	0.0089179/0.0001784	4671/ -179	-2277/1573	6006	18.8	21.7	Период эксплуатации
						6005	18.8		Период эксплуатации
						6008			Период эксплуатации
						6007	18.8		Период эксплуатации
						6009	19		Период эксплуатации
						6006	18.8		Период эксплуатации
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.025497/2.5497E-7	0.025497/2.5497E-7	*/*	*/*	0001	100	100	Период эксплуатации
						6005	18.8	Период эксплуатации	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000996/0.000005	0.0037201/0.000186	4671/ -179	-2277/1573	6008		21	Период эксплуатации
						6007	17.5	20.9	Период эксплуатации
						6009		18.4	Период эксплуатации
						6006	17.5		Период эксплуатации
						6005	17.5		Период эксплуатации
									Период эксплуатации

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*)	0.002843/0.014215	0.002843/0.014215	*/*	*/*	6004	100	100	Период эксплуатации
2732		0.0001598/0.0001918	0.0073755/0.0088506	4671/ -179	-1025/1573	6002	34.2	46.3	Период эксплуатации
						6001	32.9	26.8	Период эксплуатации
	6004					32.9	26.8	Период эксплуатации	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0000266/0.0000266	0.0015095/0.0015095	4671/ -179	-972/1849	6003	68.7	68.6	Период эксплуатации
						0001	31.3	31.4	Период эксплуатации
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0023257/0.0006977	0.4752965/0.1425889	4671/ -179	-998/1962	6002	100	100	Период эксплуатации

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
01(03) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002922	0.0112147	4671/ -179	-2260/1543	6008		21.8	Период эксплуатации
						6007	18.4	20.8	Период эксплуатации
						6009		20	Период эксплуатации
						6006	18.4		Период эксплуатации
						6005	18.4		Период эксплуатации
02(04) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0003919	0.0149341	4671/ -179	-2260/1543	6008		21.6	Период эксплуатации
						6007	18.2	20.7	Период эксплуатации
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)					6009		19.9	Период эксплуатации
						6006	18.2		Период эксплуатации
						6005	18.2		Период эксплуатации
03(05) 0303	Аммиак (32)	0.0002286	0.0087238	4671/	-2277/1573	6008		21.4	Период

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)			-179		6007	18.2	21.3	эксплуатации
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0043554	0.1986203	4671/-179	-1025/1573	6009		18.8	Период эксплуатации
						6006	18.2		Период эксплуатации
						6005	18.2		Период эксплуатации
						6002	33.2	45.5	Период эксплуатации
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6001	31.9	26.4	Период эксплуатации
37(39) 0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002629	0.0099338	4671/-179	-2260/1543	6004	31.9	26.4	Период эксплуатации
						6008		21.5	Период эксплуатации
						6007	17.9	20.5	Период эксплуатации
						6009		19.8	Период эксплуатации
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)					6006	17.9		Период эксплуатации
44(30) 0330	Сера диоксид (	0.0003358	0.0109792	4671/	-1345/2308	6005	17.9		Период эксплуатации
						6001	16.1	31.5	Период

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)			-179		6004	16.1	31.5	эксплуатации Период эксплуатации Период эксплуатации Период эксплуатации
						6005		7.3	
						6002	16.8		
2. Перспектива (НДВ)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (	0.0119567/0.0023913		1828/195		6001	99		Период эксплуатации
0304	Азота диоксид) (4)								
0304	Азот (II) оксид (	0.0009715/0.0003886		1828/195		6001	99		
0328	Азота оксид) (6)								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003396/0.0000509		1828/195		6001	100		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0008513/0.0004256		1828/195		6001 0001	56.3 43.7		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004223/0.0021116		1828/195		6001 0001	93.6 6.4		Период эксплуатации
2732	Керосин (654*)	0.0004654/0.0005585		1828/195		6001	100		
2908	Пыль неорганическая,	0.0056588/0.0016976		1828/195		6001	83.5		

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					0001	16.4		
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.03563		946/-756		6001	100		
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6001	96.1		
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год	
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
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Неорганизованные источники									
Период эксплуатации	6005							0.000066854	0.001054153
	6006								
	6007								
	6008								
	6009								
	6010								
Всего по загрязняющему веществу:								0.000066854	0.001054153
(0303) Аммиак (32)									
Неорганизованные источники									
Период эксплуатации	6005							0.000401184	0.006325869
	6006								
	6007								
	6008								
	6009								
	6010								
Всего по загрязняющему веществу:								0.000401184	0.006325869
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Неорганизованные источники									
Период эксплуатации	6005							0.000010864	0.0001713
	6006								
	6007								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Неорганизованные источники									
Период эксплуатации	6005	0.000100281	0.00158123	0.000100281	0.00158123	0.000100281	0.00158123	0.000100281	0.00158123
	6006	0.000033427	0.000527077	0.000100281	0.00158123	0.000100281	0.00158123	0.000100281	0.00158123
	6007					0.000066854	0.001054153	0.000100281	0.00158123
	6008							0.000033427	0.000527077
	6009								
	6010								
Всего по загрязняющему веществу:		0.000133708	0.002108307	0.000200562	0.00316246	0.000267416	0.004216613	0.00033427	0.005270767
(0303) Аммиак (32)									
Неорганизованные источники									
Период эксплуатации	6005	0.000601776	0.009488804	0.000601776	0.009488804	0.000601776	0.009488804	0.000601776	0.009488804
	6006	0.000200592	0.003162935	0.000601776	0.009488804	0.000601776	0.009488804	0.000601776	0.009488804
	6007					0.000401184	0.006325869	0.000601776	0.009488804
	6008							0.000200592	0.003162935
	6009								
	6010								
Всего по загрязняющему веществу:		0.000802368	0.012651739	0.001203552	0.018977608	0.001604736	0.025303477	0.00200592	0.031629347
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Неорганизованные источники									
Период эксплуатации	6005	0.000016296	0.00025695	0.000016296	0.00025695	0.000016296	0.00025695	0.000016296	0.00025695
	6006	0.000005432	0.00008565	0.000016296	0.00025695	0.000016296	0.00025695	0.000016296	0.00025695
	6007					0.000010864	0.0001713	0.000016296	0.00025695

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26	27
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Период эксплуатации	6005	0.000100281	0.00158123	0.000100281	0.00158123	0.000100281	0.00158123	0.000066854	0.001054153	2027
	6006	0.000100281	0.00158123	0.000100281	0.00158123	0.000100281	0.00158123			
	6007	0.000100281	0.00158123	0.000100281	0.00158123	0.000100281	0.00158123			
	6008	0.000100281	0.00158123	0.000100281	0.00158123	0.000100281	0.00158123			
	6009			0.000066854	0.001054153	0.000100281	0.00158123			
	6010					0.000033427	0.000527077			
Всего по загрязняющему веществу:		0.000401124	0.00632492	0.000467978	0.007379073	0.000534832	0.008433227	0.000066854	0.001054153	2027
(0303) Аммиак (32)										
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Период эксплуатации	6005	0.000601776	0.009488804	0.000601776	0.009488804	0.000601776	0.009488804	0.000401184	0.006325869	2027
	6006	0.000601776	0.009488804	0.000601776	0.009488804	0.000601776	0.009488804			
	6007	0.000601776	0.009488804	0.000601776	0.009488804	0.000601776	0.009488804			
	6008	0.000601776	0.009488804	0.000601776	0.009488804	0.000601776	0.009488804			
	6009			0.000401184	0.006325869	0.000601776	0.009488804			
	6010					0.000200592	0.003162935			
Всего по загрязняющему веществу:		0.002407104	0.037955216	0.002808288	0.044281085	0.003209472	0.050606955	0.000401184	0.006325869	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Период эксплуатации	6005	0.000016296	0.00025695	0.000016296	0.00025695	0.000016296	0.00025695	0.000010864	0.0001713	2027
	6006	0.000016296	0.00025695	0.000016296	0.00025695	0.000016296	0.00025695			
	6007	0.000016296	0.00025695	0.000016296	0.00025695	0.000016296	0.00025695			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год	
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
Всего по загрязняющему веществу:	6008 6009 6010							0.000010864	0.0001713
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Неорганизованные источники									
Период эксплуатации	6005 6006 6007 6008 6009 6010							0.000052675	0.000830574
Всего по загрязняющему веществу:								0.000052675	0.000830574
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Неорганизованные источники									
Период эксплуатации	6003 6005 6006 6007 6008 6009 6010	0.00000613	0.000002218	0.00000613	0.000002218	0.00000613	0.000002218	0.00000613 0.000019549	0.000002218 0.000308254
Всего по		0.00000613	0.000002218	0.00000613	0.000002218	0.00000613	0.000002218	0.000025679	0.000310472

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
Всего по загрязняющему веществу:	6008							0.000005432	0.00008565
	6009								
	6010								
		0.000021728	0.0003426	0.000032592	0.0005139	0.000043456	0.0006852	0.00005432	0.0008565
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Неорганизованные источники									
Период эксплуатации	6005	0.000079012	0.00124586	0.000079012	0.00124586	0.000079012	0.00124586	0.000079012	0.00124586
	6006	0.000026337	0.000415287	0.000079012	0.00124586	0.000079012	0.00124586	0.000079012	0.00124586
	6007					0.000052675	0.000830574	0.000079012	0.00124586
	6008							0.000026337	0.000415287
	6009								
	6010								
		0.000105349	0.001661147	0.000158024	0.00249172	0.000210699	0.003322294	0.000263373	0.004152867
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Неорганизованные источники									
Период эксплуатации	6003	0.00000613	0.000002218	0.00000613	0.000002218	0.00000613	0.000002218	0.00000613	0.000002218
	6005	0.000029324	0.000462381	0.000029324	0.000462381	0.000029324	0.000462381	0.000029324	0.000462381
	6006	0.000009775	0.000154127	0.000029324	0.000462381	0.000029324	0.000462381	0.000029324	0.000462381
	6007					0.000019549	0.000308254	0.000029324	0.000462381
	6008							0.000009775	0.000154127
	6009								
	6010								
		0.000045229	0.000618726	0.000064778	0.00092698	0.000084327	0.001235234	0.000103877	0.001543488

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Всего по загрязняющему веществу:	6008	0.000016296	0.00025695	0.000016296	0.00025695	0.000016296	0.00025695	0.000010864	0.0001713	2027
	6009			0.000010864	0.0001713	0.000016296	0.00025695			
	6010					0.000005432	0.00008565			
		0.000065184	0.0010278	0.000076048	0.0011991	0.000086912	0.0013704			
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Неорганизованные источники										
Период эксплуатации	6005	0.000079012	0.00124586	0.000079012	0.00124586	0.000079012	0.00124586	0.000052675	0.000830574	2027
	6006	0.000079012	0.00124586	0.000079012	0.00124586	0.000079012	0.00124586			
	6007	0.000079012	0.00124586	0.000079012	0.00124586	0.000079012	0.00124586			
	6008	0.000079012	0.00124586	0.000079012	0.00124586	0.000079012	0.00124586			
	6009			0.000052675	0.000830574	0.000079012	0.00124586			
	6010					0.000026337	0.000415287			
	Всего по загрязняющему веществу:		0.000316048	0.00498344	0.000368723	0.005814014	0.000421397	0.006644587	0.000052675	0.000830574
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
Период эксплуатации	6003	0.00000613	0.000002218	0.00000613	0.000002218	0.00000613	0.000002218	0.00000613	0.000002218	2025
	6005	0.000029324	0.000462381	0.000029324	0.000462381	0.000029324	0.000462381			
	6006	0.000029324	0.000462381	0.000029324	0.000462381	0.000029324	0.000462381			
	6007	0.000029324	0.000462381	0.000029324	0.000462381	0.000029324	0.000462381			
	6008	0.000029324	0.000462381	0.000029324	0.000462381	0.000029324	0.000462381			
	6009			0.000019549	0.000308254	0.000029324	0.000462381			
	6010					0.000009775	0.000154127			
Всего по		0.000123426	0.001851742	0.000142975	0.002159996	0.000162525	0.00246825	0.000025679	0.000310472	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год	
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
загрязняющему веществу:									
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									
Неорганизованные источники									
Период эксплуатации	6005							0.000189701	0.002991207
	6006								
	6007								
	6008								
	6009								
	6010								
Всего по загрязняющему веществу:								0.000189701	0.002991207
(0410) Метан (727*)									
Неорганизованные источники									
Период эксплуатации	6005							0.039831268	0.628059225
	6006								
	6007								
	6008								
	6009								
	6010								
Всего по загрязняющему веществу:								0.039831268	0.628059225
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
Неорганизованные источники									

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
загрязняющему веществу:									
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 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									
Период эксплуатации	6005	0.000284552	0.00448681	0.000284552	0.00448681	0.000284552	0.00448681	0.000284552	0.00448681
	6006	0.000094851	0.001495603	0.000284552	0.00448681	0.000284552	0.00448681	0.000284552	0.00448681
	6007					0.000189701	0.002991207	0.000284552	0.00448681
	6008							0.000094851	0.001495603
	6009								
	6010								
Всего по загрязняющему веществу:		0.000379403	0.005982413	0.000569104	0.00897362	0.000758805	0.011964827	0.000948507	0.014956033
(0410) Метан (727*) 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									
Период эксплуатации	6005	0.059746902	0.942088838	0.059746902	0.942088838	0.059746902	0.942088838	0.059746902	0.942088838
	6006	0.019915634	0.314029613	0.059746902	0.942088838	0.059746902	0.942088838	0.059746902	0.942088838
	6007					0.039831268	0.628059225	0.059746902	0.942088838
	6008							0.019915634	0.314029613
	6009								
	6010								
Всего по загрязняющему веществу:		0.079662536	1.256118451	0.119493804	1.884177676	0.159325072	2.512236901	0.19915634	3.140296127
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) 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									

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26	27
загрязняющему веществу:										
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Период эксплуатации	6005	0.000284552	0.00448681	0.000284552	0.00448681	0.000284552	0.00448681	0.000189701	0.002991207	2027
	6006	0.000284552	0.00448681	0.000284552	0.00448681	0.000284552	0.00448681			
	6007	0.000284552	0.00448681	0.000284552	0.00448681	0.000284552	0.00448681			
	6008	0.000284552	0.00448681	0.000284552	0.00448681	0.000284552	0.00448681			
	6009			0.000189701	0.002991207	0.000284552	0.00448681			
	6010					0.000094851	0.001495603			
Всего по загрязняющему веществу:		0.001138208	0.01794724	0.001327909	0.020938447	0.001517611	0.023929653	0.000189701	0.002991207	2027
(0410) Метан (727*) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Период эксплуатации	6005	0.059746902	0.942088838	0.059746904	0.942088865	0.059746902	0.942088838	0.039831268	0.628059225	2027
	6006	0.059746902	0.942088838	0.059746902	0.942088838	0.059746904	0.942088865			
	6007	0.059746902	0.942088838	0.059746902	0.942088838	0.059746902	0.942088838			
	6008	0.059746902	0.942088838	0.059746902	0.942088838	0.059746902	0.942088838			
	6009			0.039831268	0.628059225	0.059746902	0.942088838			
	6010					0.019915634	0.314029613			
Всего по загрязняющему веществу:		0.238987608	3.768355352	0.278818878	4.396414604	0.318650146	5.02447383	0.039831268	0.628059225	2027
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год	
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
Период эксплуатации	6005							0.000325943	0.005139472
	6006								
	6007								
	6008								
	6009								
	6010								
Всего по загрязняющему веществу:								0.000325943	0.005139472
(0621) Метилбензол (349)									
Неорганизованные источники									
Период эксплуатации	6005							0.000544244	0.008581643
	6006								
	6007								
	6008								
	6009								
	6010								
Всего по загрязняющему веществу:								0.000544244	0.008581643
(0627) Этилбензол (675)									
Неорганизованные источники									
Период эксплуатации	6005							0.0000715	0.001127411
	6006								
	6007								
	6008								
	6009								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
Период эксплуатации	6005	0.000488915	0.007709207	0.000488915	0.007709207	0.000488915	0.007709207	0.000488915	0.007709207
	6006	0.000162972	0.002569736	0.000488915	0.007709207	0.000488915	0.007709207	0.000488915	0.007709207
	6007					0.000325943	0.005139472	0.000488915	0.007709207
	6008							0.000162972	0.002569736
	6009								
	6010								
Всего по загрязняющему веществу:		0.000651887	0.010278943	0.00097783	0.015418414	0.001303773	0.020557886	0.001629717	0.025697357
(0621) Метилбензол (349)									
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Период эксплуатации	6005	0.000816367	0.012872464	0.000816367	0.012872464	0.000816367	0.012872464	0.000816367	0.012872464
	6006	0.000272122	0.004290821	0.000816367	0.012872464	0.000816367	0.012872464	0.000816367	0.012872464
	6007					0.000544244	0.008581643	0.000816367	0.012872464
	6008							0.000272122	0.004290821
	6009								
	6010								
Всего по загрязняющему веществу:		0.001088489	0.017163285	0.001632734	0.025744928	0.002176978	0.034326571	0.002721223	0.042908213
(0627) Этилбензол (675)									
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Период эксплуатации	6005	0.00010725	0.001691116	0.00010725	0.001691116	0.00010725	0.001691116	0.00010725	0.001691116
	6006	0.00003575	0.000563705	0.00010725	0.001691116	0.00010725	0.001691116	0.00010725	0.001691116
	6007					0.0000715	0.001127411	0.00010725	0.001691116
	6008							0.00003575	0.000563705
	6009								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Период эксплуатации	6005	0.000488915	0.007709207	0.000488915	0.007709208	0.000488915	0.007709207	0.000325943	0.005139472	2027
	6006	0.000488915	0.007709207	0.000488915	0.007709207	0.000488915	0.007709208			
	6007	0.000488915	0.007709207	0.000488915	0.007709207	0.000488915	0.007709207			
	6008	0.000488915	0.007709207	0.000488915	0.007709207	0.000488915	0.007709207			
	6009			0.000325943	0.005139472	0.000488915	0.007709207			
	6010					0.000162972	0.002569736			
Всего по загрязняющему веществу:		0.00195566	0.030836828	0.002281603	0.035976301	0.002607547	0.041115772	0.000325943	0.005139472	2027
(0621) Метилбензол (349)										
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Период эксплуатации	6005	0.000816367	0.012872464	0.000816367	0.012872464	0.000816367	0.012872464	0.000544244	0.008581643	2027
	6006	0.000816367	0.012872464	0.000816367	0.012872464	0.000816367	0.012872464			
	6007	0.000816367	0.012872464	0.000816367	0.012872464	0.000816367	0.012872464			
	6008	0.000816367	0.012872464	0.000816367	0.012872464	0.000816367	0.012872464			
	6009			0.000544244	0.008581643	0.000816367	0.012872464			
	6010					0.000272122	0.004290821			
Всего по загрязняющему веществу:		0.003265468	0.051489856	0.003809712	0.060071499	0.004353957	0.068653141	0.000544244	0.008581643	2027
(0627) Этилбензол (675)										
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Период эксплуатации	6005	0.00010725	0.001691116	0.00010725	0.001691116	0.00010725	0.001691116	0.0000715	0.001127411	2027
	6006	0.00010725	0.001691116	0.00010725	0.001691116	0.00010725	0.001691116			
	6007	0.00010725	0.001691116	0.00010725	0.001691116	0.00010725	0.001691116			
	6008	0.00010725	0.001691116	0.00010725	0.001691116	0.00010725	0.001691116			
	6009			0.0000715	0.001127411	0.00010725	0.001691116			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год	
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
Всего по загрязняющему веществу:	6010							0.0000715	0.001127411
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Период эксплуатации	6005							0.000072284	0.001139779
	6006								
	6007								
	6008								
	6009								
	6010								
Всего по загрязняющему веществу:								0.000072284	0.001139779
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Период эксплуатации	6003	0.00218	0.00079	0.00218	0.00079	0.00218	0.00079	0.00218	0.00079
Всего по загрязняющему веществу:		0.00218	0.00079	0.00218	0.00079	0.00218	0.00079	0.00218	0.00079
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Период эксплуатации	6002	0.25	0.0648	0.25	0.0648	0.25	0.0648	0.25	0.0648
Всего по загрязняющему		0.25	0.0648	0.25	0.0648	0.25	0.0648	0.25	0.0648

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
Всего по загрязняющему веществу:	6010	0.000143	0.002254821	0.0002145	0.003382232	0.000286	0.004509643	0.0003575	0.005637053
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)									
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Период эксплуатации	6005	0.000108427	0.001709669	0.000108427	0.001709669	0.000108427	0.001709669	0.000108427	0.001709669
	6006	0.000036142	0.00056989	0.000108427	0.001709669	0.000108427	0.001709669	0.000108427	0.001709669
	6007					0.000072284	0.001139779	0.000108427	0.001709669
	6008							0.000036142	0.00056989
	6009								
	6010								
Всего по загрязняющему веществу:		0.000144569	0.002279559	0.000216854	0.003419338	0.000289138	0.004559117	0.000361423	0.005698897
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)									
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Период эксплуатации	6003	0.00218	0.00079	0.00218	0.00079	0.00218	0.00079	0.00218	0.00079
Всего по загрязняющему веществу:		0.00218	0.00079	0.00218	0.00079	0.00218	0.00079	0.00218	0.00079
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)									
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Период эксплуатации	6002	0.25	0.0648	0.25	0.0648	0.25	0.0648	0.25	0.0648
Всего по загрязняющему		0.25	0.0648	0.25	0.0648	0.25	0.0648	0.25	0.0648

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Всего по загрязняющему веществу:	6010	0.000429	0.006764464	0.0005005	0.007891875	0.00003575 0.000572	0.000563705 0.009019285	0.0000715	0.001127411	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609) Неорганизованные источники										
Период эксплуатации	6005	0.000108427	0.001709669	0.000108427	0.001709669	0.000108427	0.001709669	0.000072284	0.001139779	2027
	6006	0.000108427	0.001709669	0.000108427	0.001709669	0.000108427	0.001709669			
	6007	0.000108427	0.001709669	0.000108427	0.001709669	0.000108427	0.001709669			
	6008	0.000108427	0.001709669	0.000108427	0.001709669	0.000108427	0.001709669			
	6009			0.000072284	0.001139779	0.000108427	0.001709669			
Всего по загрязняющему веществу:	6010	0.000433708	0.006838676	0.000505992	0.007978455	0.000036142 0.00056989	0.009118235	0.000072284	0.001139779	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) Неорганизованные источники										
Период эксплуатации	6003	0.00218	0.00079	0.00218	0.00079	0.00218	0.00079	0.00218	0.00079	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.00218	0.00079	0.00218	0.00079	0.00218	0.00079	0.00218	0.00079	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494) Неорганизованные источники										
Период эксплуатации	6002	0.25	0.0648	0.25	0.0648	0.25	0.0648	0.25	0.0648	2025
Всего по загрязняющему		0.25	0.0648	0.25	0.0648	0.25	0.0648	0.25	0.0648	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год	
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
веществу:									
Всего по объекту:		0.25218613	0.065592218	0.25218613	0.065592218	0.25218613	0.065592218	0.293772196	0.721321105
Из них:									
Итого по организованным источникам:									
Итого по неорганизованным источникам:		0.25218613	0.065592218	0.25218613	0.065592218	0.25218613	0.065592218	0.293772196	0.721321105

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
веществу:									
Всего по объекту:		0.335358266	1.377049991	0.376944334	2.032778876	0.4185304	2.688507763	0.46011647	3.344236649
Из них:									
Итого по организованным источникам:									
Итого по неорганизованным источникам:		0.335358266	1.377049991	0.376944334	2.032778876	0.4185304	2.688507763	0.46011647	3.344236649

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26	27
веществу:										
Всего по объекту:		0.501702538	3.999965534	0.543288606	4.655694449	0.584874676	5.311423335	0.293772196	0.721321105	
Из них:										
Итого по организованным источникам:										
Итого по неорганизованным источникам:		0.501702538	3.999965534	0.543288606	4.655694449	0.584874676	5.311423335	0.293772196	0.721321105	

2.2 Оценка воздействия на состояние вод

2.2.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

Эксплуатация.

Водоснабжение объекта, предусматривается от проектируемого бака (объемом 2м.куб.) вода привозная.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 14 \cdot 25 = 350 \text{ л (0,35 м}^3\text{/сут)}$

$350 \text{ л} \cdot 365 \text{ дней} = 127750 \text{ л /1000} = 127,75 \text{ м}^3\text{/год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 127,75 м³/год.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей, расположенных в кабинетах, обеспечивающих подачу горячей воды температурой 65°C.

Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, сбрасываются в проектируемый выгреб 10м³.

2.2.2 Характеристика источников водоснабжения и канализации

Эксплуатация. *Водоснабжение* объекта, предусматривается от проектируемого бака (объемом 2м.куб.) вода привозная.

Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, сбрасываются в проектируемый выгреб 10м³. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

2.2.3 Поверхностные воды

2.2.3.1 Гидрографическая характеристика территории

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует. Участок работ расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

2.2.4 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды

Эксплуатация. Меры по предотвращению или снижения отрицательного воздействия предприятия в период *эксплуатации* на водные ресурсы включают следующие мероприятия.

Отвод поверхностных сточных вод с территории будет осуществляться сетью открытых водостоков, что позволит предотвратить их неконтролируемый сброс на рельеф местности и подземные водные горизонты. Сеть открытых водостоков состоит из лотков, канав и каналов. Также для открытых водостоков используются лотки и кюветы автомобильных дорог.

2.2.5 Подземные воды

2.2.5.1 Гидрогеологические параметры описания района

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками глубиной 4м. не вскрыты.

Высокое положение подземных вод отмечается с марта по май, низкое – с декабря по февраль. Грунты местности, содержащие, в основном легко и среднерастворимые соли - незасолены. По содержанию сульфатов грунты для бетона марки W4 по водопропускаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- среднеагрессивные, для бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные.

Подземные воды по содержанию легко и среднерастворимых солей среднеагрессивные к бетонам нормальной плотности марки W4 по водопропускаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

2.2.5.2 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Описанное выше воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды аналогично воздействию и на подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в районе полигона являются:

- устройства системы сбора и отвода поверхностного стока и производственного стока;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала сбрасываются в проектируемый выгреб 10 м³ и регулярно вывозятся на очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод.

Решающим фактором в предотвращении загрязнения подземных вод в районе объекта будет являться их глубокое залегание. Грунтовые воды на исследуемой площадке не вскрыты.

2.2.5.3 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на подземные воды в период эксплуатации не требуется.

2.3 Оценка воздействия на недра

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе эксплуатации предприятия не предусматривается.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

В геоморфологическом отношении участок исследований расположен в пределах Подуральского плато, в восточной части Прикаспийской впадины. Поверхность площадки ровная и характеризуется отметками 176,0 – 178,0 м.

2.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

2.4.1 Виды и объемы образования отходов

В процессе эксплуатации будут образовываться твердые бытовые отходы от работающего персонала.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность, чел	14
Продолжительность, мес.	12
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	1,05

Объем образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год},$$

$$M_{рл} = N \times m_{рл}, \text{ т/год}$$

Исходные данные для расчета объема образования отработанных ламп представлены в таблице:

Марка ламп	n, шт.	T, ч/год	T _p , ч	m _{рл} , т
ДРЛ 250	63	4380	12000	0,000219
ДРЛ 400	27	4380	15000	0,000274
ЛД 36	273	4380	13000	0,000240
Итого:	363			

Итого отработанных ламп по маркам:

Марка ламп	N, шт/год	M _{рл} , т/год
ДРЛ 250	22,995	0,0050
ДРЛ 400	7,884	0,0022
ЛД 36	91,98	0,0221
Итого:	122,859	0,0293

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

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате эксплуатации предприятия представлены ниже.

Таблица 2.1 – Перечень, состав и физико-химические свойства отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
<i>Стадия эксплуатации</i>					
1	Твердые бытовые отходы	Деятельность предприятия	н/р	Твердый	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.
2	Отработанные лампы	Освещение помещений и территории	н/р	Твердый	Стекло – 92,0; Другие металлы – 2,02; Прочие – 5,98,

Образующиеся при эксплуатации отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

2.4.3 Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе *эксплуатации* объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Эксплуатация. Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора *твердо-бытовых отходов* выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердо-бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для сбора твердо-бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадка размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха

населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Отсортированное вторичное сырье до отправки накапливается под навесом, где укладывается в штабеля виловым погрузчиком. Отходы мусора непригодные к дальнейшей переработке, так называемые «хвосты» через реверсивный конвейер попадают в накопительный бункер для вывоза на полигон.

Сформированные кипы вторичного сырья далее виловым погрузчиком перевозятся на площадку хранения готовой продукции, далее доставка вторичного сырья покупателям по договору.

2.4.4 Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Таблица 2.4 - Лимиты накопления отходов на период эксплуатации на 2025-2034 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,343
в том числе отходов производства	-	0,0293
отходов потребления	-	1,05
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	1,05
Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование)	-	0,0293

Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 2.5 - Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации полигона на 2025-2034 гг.

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
Всего		96000	23040	9600,5	63364,5
в том числе отходов производства		0	0	0	0
отходов потребления		96000	23040	9600,5	63364,5
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
2025 год					
Смешанные коммунальные отходы		9600	2304	960,05	6336,45
2026 год					
Смешанные коммунальные отходы		9600	2304	960,05	6336,45
2027 год					
Смешанные коммунальные отходы		9600	2304	960,05	6336,45
2028 год					
Смешанные коммунальные отходы		9600	2304	960,05	6336,45
2029 год					
Смешанные коммунальные отходы		9600	2304	960,05	6336,45
2030 год					
Смешанные коммунальные отходы		9600	2304	960,05	6336,45
2031 год					
Смешанные коммунальные отходы		9600	2304	960,05	6336,45

2032 год					
Смешанные коммунальные отходы		9600	2304	960,05	6336,45
2033 год					
Смешанные коммунальные отходы		9600	2304	960,05	6336,45
2034 год					
Смешанные коммунальные отходы		9600	2304	960,05	6336,45
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-

2.4.5 Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Расчет образования твердо-бытовых отходов произведен на программном комплексе Эра-Отходы V.1.18.

Перечень и масса отходов приведены в таблице 2.4.5.

Таблица 2.4.5

Наименование отходов	Участок, тех. процесс вид работ, где образуются отходы	Нормативный объем образования отходов, тонн/год	Место временного хранения отходов	Куда передается отход
Коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы))	Жилые и общественные здания	2304	Разовые емкости, контейнеры	Полигон ТБО

2.4.6 Сведения о классификации отходов

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании классификатора отходов, утверждаемого уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Твердо-бытовые отходы относятся к неопасным отходам.

Результат расчета индекса токсичности ТБО приведен в таблице 5.5.1

Таблица 5.5.1

Расчет суммарного индекса токсичности ТБО

№	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив W_i	Концентрация, мг/кг C_i	Индекс токсичности отхода
1	2	3	4	5	6
1	Органические материалы (бумага, картон, древесина и текстиль)	77	187 381,74	770000	4,11
2	Полимеры	12	11 721,02	120000	10,24
3	Стекло	6	17 782,79	60000	3,37
4	Металлы	5	29 935,77	50000	1,67
Сумма		100		1000000	19,39

Компонентный состав отхода принят согласно МУ «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п).

Твердые бытовые отходы имеют суммарный индекс экологической опасности равный 19,39 единицы.

Указанная величина суммарного индекса токсичности рассматриваемого отхода обусловлена преимущественно высоким содержанием органических материалов (4,11 единиц) и полимеров (10,24 единиц), на долю которых приходится 74 % от суммарного индекса опасности исследованного отхода.

Характеристика и масса отходов, образующихся в населенных пунктах сельского округа приведены в таблице 5.5.2

Таблица 5.5.2

Характеристика и масса отхода в целом

Наименование отходов	Участок, техпроцесс, вид работ, где образуются отходы	Класс опасности	Нормативный объем образования отходов, т	Передано отходов другим предприятиям, т	Размещение отходов, т	Норматив предельного накопления на территории предприятия, т	Количество отходов, накопленное на момент проведения инвентаризации, т	Периодичность вывоза,	Куда передается отход
Коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	Жилые и общественные здания	IV	9600 т	-	2304 т	2304 т	-	Три раза в месяц	Захоронение на полигоне ТБО

2.4.7 Описание системы управления отходами

Морфологический состав отходов в сельском округе отличается от такового в городской местности. В нем доминируют органические отходы и меньшая доля пластмассы, упаковочных материалов, бумаги и картона. Следует отметить, что в сельских районах органическая часть отходов обычно не размещается на полигоне или свалках. Значительная доля органических отходов скармливаются животным. Кроме того, дерево и другие материалы могут сжигаться с целью отопления. Оба этих вида деятельности оказывают влияние на состав и объемы образующихся отходов.

Сбор ТБО в населенных пунктах округа ведется в разовые емкости, принадлежащие домовладельцам (мешки, ведра и т.д.), а в учреждениях в устанавливаемые нестандартные мусоросборные емкости. Погрузка отходов в транспорт осуществляется вручную. Транспортирование от мест накопления ТБО до полигона ведется трактором с тележкой емкостью 12 м³. Мусор собирается с периодичностью три раза в месяц.

Отсортированное вторичное сырье до отправки накапливается под навесом, где укладывается в штабеля вилочным погрузчиком. Отходы мусора непригодные к дальнейшей переработке, так называемые «хвосты» через реверсивный конвейер попадают в накопительный бункер для вывоза на полигон.

Сформированные кипы вторичного сырья далее вилочным погрузчиком перевозятся на площадку хранения готовой продукции, далее доставка вторичного сырья покупателям по договору. Органические отходы (пищевые отходы) скармливаются животным, то есть будут передоваться сельским хозяйствам занимающихся выращиванием скотов, домашних животных.

Удаление твердо-бытовых отходов (ТБО) осуществляется силами акимата округа.

Настоящим проектом предлагается охват населения сел округа планомерно регулярной очисткой с обезвреживанием ТБО на свалке-полигоне для улучшения санитарного состояния территории сел.

На полигоне ТБО принимаются отходы жилых и общественных зданий, строительный мусор.

Полигоны ТБО предназначены для складирования и захоронения отходов. Сбор ТБО в населенных пунктах ведется в разовые емкости, принадлежащие домовладельцам (мешки, ведра и т.д.), а в учреждениях в устанавливаемые нестандартные мусоросборные емкости. Погрузка отходов в транспорт осуществляется вручную. Транспортирование от мест накопления ТБО до полигона ведется трактором с тележкой емкостью 12 м³. Мусор собирается с периодичностью три раза в месяц.

Элементами полигонов являются: подъездная дорога, участок складирования ТБО, административно-хозяйственная зона.

Участок складирования - основное сооружение полигона. Он занимает около 90-95% площади полигона ТБО. Участок складирования разбит на очереди эксплуатации с учетом обеспечения производства работ по приему ТБО в течение 3-5 лет на каждой очереди.

Заполнение полигона отходами ведется картовым методом. Прибывающий на полигон трактор разгружается возле рабочих карт. Выгруженные из тележки отходы накапливают на площадке и затем бульдозерами перемещают в рабочие карты. Заполнение рабочих карт ведут по методу «надвиг». Отходы перемещают с площадок разгрузки бульдозерами в пределы рабочей карты, расположенной в основании формируемого яруса, создавая на ней вал с пологим откосом и толщиной укладываемого слоя отходов до 0,5 м.

Складирование отходов на полигоне планируется вести послойно, уплотненный слой ТБО высотой 2 м изолируется слоем грунта, взятого из кавальеров на толщину 0,25 м.

Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО осуществляется грунтом. На территории полигона категорически запрещается сжигать ТБО и сбор утиля.

Полигон расположен в сухой климатической зоне, поэтому образование фильтрата маловероятно.

На полигоне ТБО не допускается складирование отходов, запрещенных к приему п. 1 ст. 351 Экологического кодекса РК.

Таблица 0.1

Характеристика объектов размещения отходов

Наименование объекта, принадлежность	Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов	Наличие разрешительной документации, №, дата, кем выдана	Площадь полигона, свалки, емкость шламохранилища и другое	Мощность существующего захоронения / проектная мощность	Год начала работы (закрытия, возобновления работы) объекта	Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории в радиусе 500 м	Ограждение	Освещение	Инженерные сооружения		Имеющаяся техника	Наличие входного радиометрического контроля	Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта	Наличие контрольных скважин и систем наблюдения
									Защитные	Противофильтрационные				
Пос.Жанакорган														
Полигон ТБО	Жилая зона расположена к юго-западу от полигона ТБО на расстоянии более 1000 м	Государственный акт на право землепользования	20,0 га	2304 т	2025 г.	нет	нет	нет	нет	Обваловка	нет	нет	нет	нет

2.4.8 Оценка уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС)

Воздействие полигонов ТБО на природу осуществляется посредством эмиссии биогаза, образующегося при гниении, а также выбросов продуктов горения и проникновения фильтрата в грунтовые воды. При оценке степени этого воздействия одной из основных проблем является недостаточная изученность процессов, происходящих в свалочном теле.

Химический состав, интенсивность и продолжительность эмиссий биогаза зависят от качественного и количественного состава складированных отходов, местных природных условий, возраста данного объекта, интенсивности процессов разложения ТБО. Закономерности метаногенеза изучены достаточно хорошо. Однако пока отсутствуют ответы на вопросы о том, какие полигоны наиболее опасны, при какой степени разложения отходов свалочные тела не представляют угрозы для окружающих экосистем. Недостаточно разработана методика определения объема и скорости образования биогаза, периода его интенсивного выделения, потенциала опасности полигона. Кроме того, нет классификации полигонов как источников биогаза, что не позволяет принимать адекватные инженерно-технические решения.

При воспламенении в теле свалки, помимо оксида углерода, угарного газа, образуются и продукты горения пластика, которые обладают более сильным мутагенным воздействием на человека, чем радиоактивное поражение.

До настоящего времени на полигоне не велся полноценный мониторинг воздействия полигона ТБО на окружающую среду. Периодические наблюдения показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха, водных ресурсов и почв в районе полигона ТБО.

В соответствии с состоянием окружающей среды принимается соответствующее решение о возможности размещения отходов.

2.4.9 Сведения о возможных аварийных ситуациях

В процессе эксплуатации полигона ТБО исключается возможность возникновения аварийных ситуаций при обращении с отходами. Ввиду незначительного содержания органики в составе отходов их возгорание маловероятно. Тем не менее, в случае возгорания отходов для тушения будут задействованы пожарные службы района.

Одним из способов предупреждения возгорания мусора является его орошение в жаркую погоду. Расход воды на полив 10 л на 1 м³ ТБО. Степень уплотняемости полигона контролируется 2 раза в год. Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО осуществляется грунтом.

Полигон расположен в сухой климатической зоне, поэтому образование фильтрата маловероятно.

2.4.10 Производственный контроль при обращении с отходами

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с территориальным подразделением уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

Операционный мониторинг на полигонах ТБО заключается в учете движения отходов, осуществляемом коммунальной службой акимата.

В обязательный перечень параметров отслеживаемых в рамках операционного мониторинга на полигоне ТБО входит объем регулярно размещаемых отходов.

Полигон в процессе эксплуатации осуществляет эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух и размещение отходов.

Оценка объемов размещения отходов выполняется с помощью расчетных методов. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами коммунальной службы акимата.

Ввиду того, что полигон ТБО является неорганизованным источником выбросов свалочного газа в атмосферу, проведение инструментальных замеров затруднено и затратно. Предусматривается определение валовых выбросов свалочного газа расчетным путем в соответствии с действующими методиками.

Мониторинг воздействия - это мониторинг за изменением состояния загрязнённости компонентов окружающей среды в результате производственной деятельности предприятия. К этому виду мониторинга относятся: мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ, мониторинг поверхностных и подземных вод, мониторинг почвенного покрова, мониторинг растительного и животного мира и др.

Согласно ст.355 Экологического кодекса РК оператор полигона представляет отчет о проведении мониторинга воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Программой предусмотрен ежеквартальный мониторинг размещения отходов при подготовке отчетов по производственному экологическому контролю.

Учет показателей операционного мониторинга ведется по установленным на предприятии формам учета показателей основной производственной деятельности.

2.4.11 Предложения по нормативам размещения отходов

Нормативы размещения отходов производства и потребления рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) на границе СЗЗ объекта размещения отходов, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля в соответствии с гл. 3 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Учитывая, что полигон сельского округа мал по мощности, с незначительным воздействием на окружающую среду, и ввиду отсутствия фактов сверхнормативного загрязнения окружающей среды в районе полигонов, все понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции ЗВ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации (Кв, Кп, Ка, Кр) в расчете приняты равными 1. Нормативы размещения отходов производства и потребления занесены в таблицу 5.10.

Таблица 5.10

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2025-2034 гг.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	2304	2304	-
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	2304	2304	-
Неопасные отходы			
Коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	2304	2304	-

2.4.12 Предложения по мероприятиям, обеспечивающим снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Настоящим проектом предлагаются следующие мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду.

Отходы складировать на полигоне послойно с высотой рабочего слоя 2 м. Складированные отходы разравнивают, уплотняют, покрывают изолирующим слоем на толщину 0,25 м. Выгрузка отходов производится не на всю площадь полигона, а только в пределах карты, отведенной на данный период времени. Беспорядочное складирование ТБО не допускается. Благодаря такой организации работ вся площадь полигона, за исключением одной карты, изолирована (покрыта изолирующим слоем), что создает хорошие санитарные условия на полигоне.

Свалка-полигон для складирования бытовых отходов, с расчетом на последующую минерализацию, обеспечивает полную санитарно-эпидемиологическую безопасность для населения, близлежащих жилых районов и обслуживающего персонала полигона, защиту от загрязнений почвы, грунтовых и поверхностных вод, воздушного бассейна. На полигоне происходит длительный процесс разложения отходов в аэробных или анаэробных условиях. Подобный способ утилизации отходов относится к ликвидационным механическим способам обезвреживания ТБО (твердые бытовые отходы).

Вывоз твердых бытовых отходов предусматривается осуществлять не менее 3 раз в месяц. Сбор мусора предусматривается ручным способом в тракторные тележки.

Планом мероприятий предусмотрено в соответствии с требованиями п.п. 12 п. 4 ст. 292 Экологического кодекса РК разработать мероприятия по организации и осуществлению раздельного сбора и утилизации.

После внедрения, указанных мероприятий, нормативы размещения отходов для полигонов ТБО сельского округа подлежат корректировке с учетом объемов по видам отходов, подлежащих захоронению.

План мероприятий по снижению отрицательного воздействия отходов на окружающую среду приведен в таблице 5.11.

План
мероприятий по реализации программы управления отходами

Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс. тенге	Источники финансирования
Раздельный сбор отходов пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатовой упаковки, макулатуры, картона и отходов бумаги, стеклобоя у источника образования	Снижение объемов размещения отходов	Предоставление отчета по производственному экологическому контролю в ДЭ по КО	Акимат	2025 г.	-	Собственные средства
Сокращение захоронения биологически разлагаемых и строительных отходов и раздельный сбор органических отходов у источника образования	Сокращение объемов размещения отходов на 10%	Корректировка нормативов размещения отходов с учетом объемов по видам отходов, подлежащих захоронению.	Акимат	2025 г.	-	Бюджетные средства

2.5 Оценка физических воздействия на окружающую среду

2.5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

На территории проектируемого объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду.

Источники шума и электромагнитных излучений размещаются в хозяйственной зоне, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов.

2.5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

На территории отсутствует зона техногенного радиоактивного загрязнения вследствие крупных радиационных аварий, а так же нет объектов, являющихся потенциальными источниками радиационных загрязнений (АЭС, ТЭЦ, предприятий по добыче, переработке и использованию минерального сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов и т.д.).

Радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено. Показатели радиационной безопасности территории соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов [16, 17].

2.6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

2.6.1 Состояние и условия землепользования

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, свободной от застройки и подземных инженерных коммуникаций.

Площадка приурочена к предгорной наклонной равнине северо-восточного хребта Каратау. Отведенный участок находится на свободной территории, которая не использовалась. Этот участок свободен от всех инженерных сетей. Обеспечена транспортная доступность населения, так как недалеко проходит асфальтовая дорога. Разбивка на участке выполняется от границы участка. Границ участка выносятся в натуру согласно АПЗ и акта на землю.

Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Минимизация негативного воздействия при эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей агрохимикатов, отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

В результате реализации вышеприведенного комплекса мер по предотвращению при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

2.7 Оценка воздействия на растительность и животный мир

2.7.1 Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, топодем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

2.7.2 Источники воздействия на растительность и животный мир

Учитывая скудность растительного и животного мира на территории исследуемого участка, антропогенную трансформацию естественных экологических систем в результате использования участка под пастбища, нанесение какого-либо значительного ущерба в результате эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

2.8 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

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

Жанакорганский район (каз. *Жаңақорған ауданы*) — административная единица в составе Кызылординской области Казахстана. Центром Жанакорганского района является посёлок Жанакорган, который находится в 178 километрах от областного центра — города Кызылорда. В Жанакорганском районе 2 поселковых (Жанакорган и Шалкия) и 24 аульных округа, где живут 17 национальностей. Численность населения района составляет 84 474 человека, из которых 56 910 человек (67,37 %) проживают в сельских округах.

Район расположен на юго-востоке области. На западе Жанакорганский район граничит с Шиелийским районом, на востоке — с Туркестанской областью, а на юге — с Узбекистаном.

Территория района составляет — 16,6 тыс. км², что составляет 6,8 процентов от всей территории области.

Основной деятельностью населения района является сельское хозяйство и животноводство. Выращивают зерновые культуры (в основном рис), овоще-бахчевые. Разводят крупный рогатый скот, овец и коз, лошадей и верблюдов.

В предгорьях и на склонах Каратау на территории района расположены месторождения полиметаллических руд. В посёлке Шалкия (Шалхия), названном по одноимённому полиметаллическому месторождению добываются цинк, свинец, планируется строительство горно-обогатительного комбината, завода по выпуску серной кислоты, производится щебень и строительный камень.

В районе планируется разработка двух месторождений урана.

Также в районе действует грязелечебный санаторий «Жанакорган».

По территории района проходят железная дорога Оренбург—Ташкент и автомобильная дорога Шымкент—Кызылорда.

Жанакорган (каз. *Жаңақорған*) — посёлок в Жанакорганском районе Кызылординской области Казахстана. Административный центр Жанакорганского сельского округа.

Посёлок расположен в 200 км к юго-востоку от Кызылорды, в 103 км к северо-западу от Туркестана, на правобережной равнине Сырдарьи (в 3 км от основного русла).

Железнодорожная станция на линии Кызылорда — Арыс. Автотрасса Самара — Ташкент.

Грязелечебный курорт функционирующий круглогодично с 1918 года, санаторий Жанакорган. Основными лечебными средствами являются сульфидная иловая грязь, сульфатно-хлоридная магниевонариевая рапа озера Терескен, которые хорошо способствует лечению заболеваний нервной системы, опорно-двигательного аппарата, гинекологических и др.

Основной деятельностью населения района является сельское хозяйство и животноводство. Выращивают зерновые культуры (в основном рис), овоще-бахчевые. Разводят крупный рогатый скот, овец и коз, лошадей и верблюдов.

2.8.2 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания рабочих мест на этапе эксплуатации. Персоналу на площадке представится возможность работать с современными технологиями, следовательно, заинтересованные рабочие смогут пройти обучение.

Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

2.8.3 Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта – цветных металлов, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

2.8.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

В процессе оценки воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду рассмотрены компоненты двух блоков:

- социальной среды, включающей – трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения, здоровье населения, рекреационные ресурсы;
- экономической среды, включающей – экономическое развитие территории, землепользование.

Интегральное воздействие на каждый компонент определялось в соответствии с критериями, учитывающими специфику социально-экономических условий региона путем суммирования баллов отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействия и интенсивности воздействий. В результате интегральный уровень воздействия оценивается для компонентов:

- трудовая занятость ($3+5+2=10$) – среднее положительное воздействие;
- доходы и уровень жизни населения ($3+5+2=10$) – среднее положительное воздействие;
- здоровье населения (0) – воздействие отсутствует;
- рекреационные ресурсы ($-1-5-1=-7$) – среднее отрицательное воздействие;
- экономическое развитие территории ($3+5+3=11$) – высокое положительное воздействие;

- землепользование (-1-5-1=-7) – среднее отрицательное воздействие.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на:

- экономическое развитие территории оценивается как высокое положительное;

- трудовую занятость, доходы и уровень жизни населения оценивается как среднее положительное воздействие;

- рекреационные ресурсы и землепользование оценивается как среднее отрицательное.

Воздействие на здоровье населения оценивается как нулевое.

В целом эксплуатация производства в безаварийном режиме принесет огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики.

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

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

В пределах санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;

- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;

- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;

- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

3. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности

Промплощадка проектируемого предприятия размещена за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участку, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На прилегающей к проектируемому предприятию территории в основном преобладают низкозначимые с различной степенью устойчивости, преобразованные и трансформированные (сельскохозяйственные земли, деградированные степи), относящиеся к городской застройке. Они утратили потенциал биоразнообразия и возможность естественного восстановления, но сохраняют резерв средоформирующего каркаса после улучшения и санации с использованием компенсационных мер.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенности. Выделено 3 класса устойчивости ландшафтов: неустойчивые, среднеустойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно-денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно-аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не столько с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы.

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

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

Комплексной (интегральной) оценкой воздействия намечаемой деятельностью по сути является значимость воздействия, определяемая в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 г № 270-п [31].

В настоящем разделе ООС выполнена оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ.

Оценка воздействия проведена по трем показателям: пространственный, временной масштабы воздействия и величина воздействия (интенсивность). Для оценки значимости воздействия определен комплексный балл, т. е. интегральная оценка воздействия на следующие компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, геологическую среду.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка деятельности.

Комплексная оценка воздействия всех операций, производимых при производстве, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Расчёт значимости воздействия на компоненты природной среды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Воздушная среда	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Ограниченное воздействие (2)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	8	Низкая значимость
	Шум	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных (талых и дождевых) сточных вод в пределах территории завода, их организованный отвод и очистка, предотвращающие химическое загрязнение поверхностных водных объектов	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод отсутствует, ввиду предотвращения инфильтрации поверхностного стока в подземные горизонты	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Изъятие водных ресурсов из действующего водозабора в пределах разрешения на специальное водопользование	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Земельные ресурсы	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Почвы	Механические нарушения на территории завода	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Загрязнение почв химическими	Локальное воздей-	Многолетнее	Незначительное	4	Низкая значи-

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
	веществами	ствие (1)	воздействие (4)	воздействие (1)		мость
Растительный и животный мир	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается, физическое воздействие отсутствует	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Отсутствие интегрального воздействия на растительность и животный мир в районе предприятия, изменение видового разнообразия не прогнозируется	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость

Как следует из вышеприведенного расчета при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта воздействие низкой значимости будет отмечаться на все компоненты.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

В целом положительное интегральное воздействие прогнозируется на социально-экономическую среду, а отрицательное воздействие на компоненты природной среды от планируемой деятельности не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что предусмотренные проектом работы, при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В тоже время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

3.3 Оценка последствий аварийных ситуаций

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины). Особенную опасность представляют аварии при транспортировке опасных веществ, в данном случае серной кислоты и мышьяксодержащего кека.

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излуче-

ние, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м²;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем разделе ООС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 3.2. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 3.2 - Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	1			1				x x x x		
11-21	16		16		Низкий риск			x x		
22-32								x x		
33-43										
44-54						Средний риск			Высокий риск	
55-64										

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
6. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
7. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
8. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
9. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
10. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
11. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023901>.
12. Об утверждении Классификатора отходов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики

Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

13. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005672_#z6.

14. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447>.

15. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011#z10>.

16. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021822>.

17. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026831>.

18. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300031934>.

19. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.

20. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 2 августа 2007 года N 244-п. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004897>.

21. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления". Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Ка-

захстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934>.

22. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

23. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023917>.

24. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

25. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

26. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039535#pos=1;-109.

27. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

28. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

29. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

30. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

31. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

32. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

33. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

34. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;

35. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

36. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к

приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

37. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;

38. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Астана, 2008. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п,

39. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;

40. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

41. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021822>.

42. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).

43. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

44. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

45. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

46. ИТС 26-2017 (Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям) «Производство чугуна, стали, ферросплавов». Москва. Бюро НДТ. 2017

47. ГОСТ-1639-93 (ГОСТ-6825-74) «Лампы люминесцентные трубчатые для общего освещения».

48. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

49. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань: Дом печати, 2007.

50. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

51. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

52. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

53. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Эксплуатация объекта с 2025 года РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

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

~~~~~  
~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.12

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 1

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 1 = 0.001744 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.001744 / 0.653802559 = 0.002667472 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.004128	0	0.002288889	0.004128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.0006708	0	0.000371944	0.0006708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.00036	0	0.000194444	0.00036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.00054	0	0.000305556	0.00054
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0036	0	0.002	0.0036
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000007	0	0.000000004	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.000072	0	0.000041667	0.000072
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.0018	0	0.001	0.0018

Источник загрязнения N 6001, Неорг.ист.

Источник выделения N 6001 01, Спецтехника - мусоровоз - выгрузка ТБО

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 36.4$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 36.4$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 36$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 208 + 2.4 \cdot 80 = 788.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 788.5 \cdot 1 \cdot 36 / 10^6 = 0.0227$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 208 + 0.3 \cdot 80 = 222.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 222.8 \cdot 1 \cdot 36 / 10^6 = 0.00642$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 208 + 0.48 \cdot 80 = 1180.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1180.5 \cdot 1 \cdot 36 / 10^6 = 0.034$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.034 = 0.0272$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.034 = 0.00442$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 208 + 0.06 \cdot 80 = 129.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 129.6 \cdot 1 \cdot 36 / 10^6 = 0.00373$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 208 + 0.097 \cdot 80 = 95.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 95.6 \cdot 1 \cdot 36 / 10^6 = 0.002753$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
36	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		т/год					
0337	2.4	1.29	0.0274		0.0227					
2732	0.3	0.43	0.00774		0.00642					
0301	0.48	2.47	0.0328		0.0272					
0304	0.48	2.47	0.00533		0.00442					
0328	0.06	0.27	0.0045		0.00373					
0330	0.097	0.19	0.00332		0.002753					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.0272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.00442
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.00373
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.002753
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.0227
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.00642

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Полигон ТБО

Источник выделения N 003, Бульдозер -подработка ТБО

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 36.4$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 36.4$

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 72$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин, шт , $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , $TV1 = 48$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , $TV1N = 52$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , $TXS = 20$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 1.29 * 48 + 1.3 * 1.29 * 52 + 2.4 * 20 = 197.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.29 * 12 + 1.3 * 1.29 * 13 + 2.4 * 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 0.8 * 197.1 * 1 * 72 / 10^6 = 0.01135$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 49.3 * 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.43 * 48 + 1.3 * 0.43 * 52 + 0.3 * 20 = 55.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.43 * 12 + 1.3 * 0.43 * 13 + 0.3 * 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 0.8 * 55.7 * 1 * 72 / 10^6 = 0.00321$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 13.93 * 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 2.47 * 48 + 1.3 * 2.47 * 52 + 0.48 * 20 = 295.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 2.47 * 12 + 1.3 * 2.47 * 13 + 0.48 * 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 0.8 * 295.1 * 1 * 72 / 10^6 = 0.017$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 73.8 * 1 / 30 / 60 = 0.041$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.017 = 0.0136$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.041 = 0.0328$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0.017 = 0.00221$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.041 = 0.00533$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.27 * 48 + 1.3 * 0.27 * 52 + 0.06 * 20 = 32.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.27 * 12 + 1.3 * 0.27 * 13 + 0.06 * 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 0.8 * 32.4 * 1 * 72 / 10^6 = 0.001866$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.1 * 1 / 30 / 60 = 0.0045$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.19 * 48 + 1.3 * 0.19 * 52 + 0.097 * 20 = 23.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.19 * 12 + 1.3 * 0.19 * 13 + 0.097 * 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 0.8 * 23.9 * 1 * 72 / 10^6 = 0.001377$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 5.98 * 1 / 30 / 60 = 0.00332$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
72	1	0.80	1	48	52	20	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0274			0.01135				
2732	0.3	0.43	0.00774			0.00321				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.0136				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.00221				
0328	0.06	0.27	0.0045			0.001866				
0330	0.097	0.19	0.00332			0.001377				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0328	0.0136
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00533	0.00221
0328	Углерод (593)	0.0045	0.001866
0330	Сера диоксид (526)	0.00332	0.001377
0337	Углерод оксид (594)	0.0274	0.01135
2732	Керосин (660*)	0.00774	0.00321

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карта полигона

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16) , **$G = 900$**

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. , **$N = 1$**

Максимальный разовый выброс , г/ч , **$GC = N * G * (1-N1) = 1 * 900 * (1-0) = 900$**

Максимальный разовый выброс, г/с (9) , **$_G = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$**

Время работы в год, часов , **$RT = 72$**

Валовый выброс, т/год , **$_M = GC * RT * 10^{-6} = 900 * 72 * 10^{-6} = 0.0648$**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Бульдозер -подработка ТБО

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0328	0.0136
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00533	0.00221
0328	Углерод (593)	0.0045	0.001866
0330	Сера диоксид (526)	0.00332	0.001377
0337	Углерод оксид (594)	0.0274	0.01135
2732	Керосин (660*)	0.00774	0.00321

2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.25	0.0648

Источник загрязнения N 6003, Неорг.ист.

Источник выделения N 6003 01, Резервуар дизтоплива

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **C_{MAX} = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 15**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CO_Z = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 15**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CV_L = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **V_{SL} = 3.5**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C_{MAX} · V_{SL}) / 3600 = (2.25 · 3.5) / 3600 = 0.002188**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **MZAK = (CO_Z · Q_{OZ} + CV_L · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.19 · 15 + 1.6 · 15) · 10⁻⁶ = 0.00004185**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (15 + 15) · 10⁻⁶ = 0.00075**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.00004185 + 0.00075 = 0.000792**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000792 / 100 = 0.00079$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002188 / 100 = 0.00218$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000792 / 100 = 0.000002218$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002188 / 100 = 0.00000613$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000613	0.000002218
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00218	0.00079

Источник загрязнения N 6004, Автостоянка на 7 м/м

Источник выделения N 6004 01, Неорг.ист.

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 200$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.02$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.05$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.02$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.05$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5 \cdot 3 + 17 \cdot 0.035 + 4.5 \cdot 1 = 20.1$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 17 \cdot 0.035 + 4.5 \cdot 1 = 5.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (20.1 + 5.1) \cdot 7 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.0282$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 20.1 \cdot 1 / 3600 = 0.00558$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.65$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 1.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.65 \cdot 3 + 1.7 \cdot 0.035 + 0.4 \cdot 1 = 2.41$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.7 \cdot 0.035 + 0.4 \cdot 1 = 0.4595$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (2.41 + 0.4595) \cdot 7 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.003214$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.41 \cdot 1 / 3600 = 0.00067$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), **$MPR = 0.05$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), **$ML = 0.4$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), **$MXX = 0.05$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.05 \cdot 3 + 0.4 \cdot 0.035 + 0.05 \cdot 1 = 0.214$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.035 + 0.05 \cdot 1 = 0.064$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (0.214 + 0.064) \cdot 7 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.0003114$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.214 \cdot 1 / 3600 = 0.0000594$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0003114 = 0.000249$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000594 = 0.0000475$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0003114 = 0.0000405$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000594 = 0.00000772$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), **$MPR = 0.013$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), **$ML = 0.07$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), **$MXX = 0.012$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 3 + 0.07 \cdot 0.035 + 0.012 \cdot 1 = 0.0535$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 0.035 + 0.012 \cdot 1 = 0.01445$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (0.0535 + 0.01445) \cdot 7 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.0000761$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0535 \cdot 1 / 3600 = 0.00001486$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
200	7	0.80	1	0.035	0.035	

<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3	5	1	4.5	17	0.00558	0.0282
2704	3	0.65	1	0.4	1.7	0.00067	0.003214
0301	3	0.05	1	0.05	0.4	0.0000475	0.000249
0304	3	0.05	1	0.05	0.4	0.00000772	0.0000405
0330	3	0.013	1	0.012	0.07	0.00001486	0.0000761

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.027449
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.0044605
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.00373
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.0028291
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.0509
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00067	0.003214
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.00642

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Выбросы от траншей/карт полигона 2027 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6005 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 1)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
- органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
- углеводоподобные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с **2025** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30$ °С

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес. i , %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i - концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$\text{Свес } i$ - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 = \\ = (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{\text{сбр}} = 10248 / (T_{\text{тепл}} * T_{\text{ср}}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{\text{уд}} = 1000 * Q_w / T_{\text{сбр}} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{\text{лет}} = \text{расчетный год } 2027 - 2025 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $Tсбр$, то расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 1$ год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * rLet = 2304 * 1 = 2304 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$Pбг = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N Ci = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^{-4} * Ci / Pбг = 10^{-4} * Ci / 0.689321, \%$$

Значения Ci для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $Свес.i$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$Pуд.i = Свес.i * Pуд / 100 = Свес.i * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$Mсум = Pуд * D / (86,4 * Tтепл) = 0.311939376 * 2304 / (86,4 * 200) = 0.041591917 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$Mi = Свес.i * Mсум / 100 = Свес.i * 0.041591917 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$Gсум = Mсум * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.041591917 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.655821125 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$Gi = Свес.i * Gсум / 100 = Свес.i * 0.655821125 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

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

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000066854	0.001054153
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000010864	0.0001713
0303	Аммиак (32)	0.000401184	0.006325869
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000052675	0.000830574
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000019549	0.000308254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000189701	0.002991207
0410	Метан (727*)	0.039831268	0.628059225
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000325943	0.005139472
0621	Метилбензол (349)	0.000544244	0.008581643
0627	Этилбензол (675)	0.0000715	0.001127411
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000072284	0.001139779

2028 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6005 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 1)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, **W = 2 %**
- органическая составляющая отходов, **R = 1 %**
- жироподобные вещества в органике отходов, **G = 2 %**
- углеводородоподобные вещества в органике отходов, **U = 83 %**
- белковые вещества в органике отходов, **B = 15 %**

2. Полигон функционирует с **2025** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, **Tтепл = 200** дн

4. Средняя температура теплого периода, **Tср = 30 °С**

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, **Wз = 2304** т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	Ci, мг/м ³	Свес.i, %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$Свес\ i$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{Let} = \text{расчетный год } 2028 - 2025 + 1 = 4 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона f_{Let} меньше $T_{сбр}$, то расчетный период r_{Let} принимается равным f_{Let} минус два года, $r_{Let} = 2$ года

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i , г/с	G_i , т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6006 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 2)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
- органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
- углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с **2026** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30$ °C

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	$C_i, \text{мг/м}^3$	$\text{Свес.}i, \%$
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м^3

$\text{Свес.}i$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2028 - 2026 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $T_{сбр}$, то расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 1$ год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * rLet = 1152 * 1 = 1152 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^4 * C_i / P_{бг} = 10^4 * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $Свес.i$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = Свес.i * P_{уд} / 100 = Свес.i * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 1152 / (86,4 * 200) = 0.020795958 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = Свес.i * M_{сум} / 100 = Свес.i * 0.020795958 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{\text{сум}} = M_{\text{сум}} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 0.020795958 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$0.327910562 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{\text{ср. мес}} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{\text{ср. мес}} < 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$Gi = \text{Свес.}i * G_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 0.327910562 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	$Mi, \text{ г/с}$	$Gi, \text{ т/год}$
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000033427	0.000527077
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000005432	0.00008565
0303	Аммиак (32)	0.000200592	0.003162935
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000026337	0.000415287
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009775	0.000154127
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000094851	0.001495603
0410	Метан (727*)	0.019915634	0.314029613
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000162972	0.002569736
0621	Метилбензол (349)	0.000272122	0.004290821
0627	Этилбензол (675)	0.00003575	0.000563705
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000036142	0.00056989

2029 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6005 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 1)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

– средняя влажность отходов, $W = 2 \%$

- органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
- углеводородоподобные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с **2025** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес. i , %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i - концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$\text{Свес } i$ - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 = \\ = (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{\text{сбр}} = 10248 / (T_{\text{тепл}} * T_{\text{ср}}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{\text{уд}} = 1000 * Q_w / T_{\text{сбр}} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{\text{Let}} = \text{расчетный год } 2029 - 2025 + 1 = 5 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона f_{Let} меньше $T_{\text{сбр}}$, то расчетный период r_{Let} принимается равным f_{Let} минус два года, $r_{\text{Let}} = 3$ года

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $Свес.i$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = Свес.i * P_{уд} / 100 = Свес.i * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = Свес.i * M_{сум} / 100 = Свес.i * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср мес} < 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = Свес.i * G_{сум} / 100 = Свес.i * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты

на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO² и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6006 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 2)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, **W = 2 %**
- органическая составляющая отходов, **R = 1 %**
- жироподобные вещества в органике отходов, **G = 2 %**
- углеводородные вещества в органике отходов, **U = 83 %**
- белковые вещества в органике отходов, **B = 15 %**

2. Полигон функционирует с **2026** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, **T_{тепл} = 200** дн

4. Средняя температура теплого периода, **T_{ср} = 30 °C**

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, **W_г = 2304** т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	Сi, мг/м3	Свес.i, %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$C_{вес i}$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{менл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{Let} = \text{расчетный год } 2029 - 2026 + 1 = 4 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона f_{Let} меньше $T_{сбр}$, то расчетный период r_{Let} принимается равным f_{Let} минус два года, $r_{Let} = 2$ года

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^4 * C_i / P_{бг} = 10^4 * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср мес} < 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

<i>Код</i>	<i>Загрязняющее вещество</i>	<i>M_i, г/с</i>	<i>G_i, т/год</i>
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

2030 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6005 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 1)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
- органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
- углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с **2025** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30$ °С

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес. i , %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i - концентрации компонентов биогаза, мг/м³

Свес i - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 = \\ = (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2030 - 2025 + 1 = 6 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $T_{сбр}$, то расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 4$ года

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср мес} < 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$Gi = \text{Свес.}i * G_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	$Mi, \text{ г/с}$	$Gi, \text{ т/год}$
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6006 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 2)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
- органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
- углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с 2026 года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн
4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30$ °С
5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес. i , %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$\text{Свес } i$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{\text{сбр}} = 10248 / (T_{\text{тепл}} * T_{\text{ср}}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{y\text{д}} = 1000 * Q_w / T_{\text{сбр}} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{\text{Let}} = \text{расчетный год } 2030 - 2026 + 1 = 5 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона f_{Let} меньше $T_{\text{сбр}}$, то расчетный период r_{Let} принимается равным f_{Let} минус два года, $r_{\text{Let}} = 3$ года

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср мес} < 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i , г/с	G_i , т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695

0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6007 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 3)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
- органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
- углеводоподобные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с **2028** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30$ °С

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	Сi, мг/м3	Свес.i, %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$C_{вес\ i}$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 = \\ = (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{Let} = \text{расчетный год } 2030 - 2028 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона f_{Let} меньше $T_{сбр}$, то расчетный период r_{Let} принимается равным f_{Let} минус два года, $r_{Let} = 1$ год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * r_{Let} = 2304 * 1 = 2304 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{\text{сум}} = P_{\text{уд}} * D / (86,4 * T_{\text{тепл}}) = 0.311939376 * 2304 / (86,4 * 200) = 0.041591917 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{\text{вес.}i} * M_{\text{сум}} / 100 = C_{\text{вес.}i} * 0.041591917 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{\text{сум}} = M_{\text{сум}} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.041591917 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ 0.655821125 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{\text{ср. мес}} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{\text{ср. мес}} < 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{\text{вес.}i} * G_{\text{сум}} / 100 = C_{\text{вес.}i} * 0.655821125 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i , г/с	G_i , т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000066854	0.001054153
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000010864	0.0001713
0303	Аммиак (32)	0.000401184	0.006325869
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000052675	0.000830574
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000019549	0.000308254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000189701	0.002991207
0410	Метан (727*)	0.039831268	0.628059225
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000325943	0.005139472
0621	Метилбензол (349)	0.000544244	0.008581643
0627	Этилбензол (675)	0.0000715	0.001127411
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000072284	0.001139779

2031 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6005 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 1)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
- органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
- углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с **2025** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес. i , %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i - концентрации компонентов биогаза, мг/м³

Свес i - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{\text{сбр}} = 10248 / (T_{\text{тепл}} * T_{\text{ср}}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{\text{уд}} = 1000 * Q_w / T_{\text{сбр}} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2031 - 2025 + 1 = 7 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $Tсбр$, то расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 5$ лет

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$Pбг = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N Ci = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^{-4} * Ci / Pбг = 10^{-4} * Ci / 0.689321, \%$$

Значения Ci для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $Свес.i$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$Pуд.i = Свес.i * Pуд / 100 = Свес.i * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$Mсум = Pуд * D / (86,4 * Tтепл) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$Mi = Свес.i * Mсум / 100 = Свес.i * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$Gсум = Mсум * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $tср. мес > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < tср мес \leq 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$Gi = \text{Свес.}i * G_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i, г/с	G_i, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6006 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 2)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
- органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
- углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с **2026** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

<i>Код</i>	<i>Компонент биогаза</i>	<i>C_i, мг/м³</i>	<i>Свес.i, %</i>
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

Свес i – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2031 - 2026 + 1 = 6 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона *fLet* меньше *T_{сбр}*, то расчетный период *rLet* принимается равным *fLet* минус два года, *rLet* = 4 года

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} < 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i , г/с	G_i , т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464

0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6007 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 3)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
- органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
- углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с **2028** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	$\text{Свес.}i$, %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$\text{Свес.}i$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2031 - 2028 + 1 = 4 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $T_{сбр}$, то расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 2$ года

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = **4** мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср мес} = < 8^{\circ}\text{C}$, = **2.6** мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$Gi = \text{Свес.}i * G_{сум} / 100 = \text{Свес.}i * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

<i>Код</i>	<i>Загрязняющее вещество</i>	<i>Mi, г/с</i>	<i>Gi, т/год</i>
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6008 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 4)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, **W** = **2** %
- органическая составляющая отходов, **R** = **1** %
- жироподобные вещества в органике отходов, **G** = **2** %
- углеводородные вещества в органике отходов, **U** = **83** %
- белковые вещества в органике отходов, **B** = **15** %

2. Полигон функционирует с **2029** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн
4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30$ °С
5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес. i , %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

Свес i – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{\text{сбр}} = 10248 / (T_{\text{тепл}} * T_{\text{ср}}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{y\delta} = 1000 * Q_w / T_{\text{сбр}} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{\text{Let}} = \text{расчетный год } 2031 - 2029 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона f_{Let} меньше $T_{\text{сбр}}$, то расчетный период r_{Let} принимается равным f_{Let} минус два года, $r_{\text{Let}} = 1$ год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * r_{\text{Let}} = 1152 * 1 = 1152 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 1152 / (86,4 * 200) = 0.020795958 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.020795958 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.020795958 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.327910562 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.327910562 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i , г/с	G_i , т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000033427	0.000527077
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000005432	0.00008565

0303	Аммиак (32)	0.000200592	0.003162935
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000026337	0.000415287
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009775	0.000154127
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный	0.000094851	0.001495603
0410	Метан (727*)	0.019915634	0.314029613
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000162972	0.002569736
0621	Метилбензол (349)	0.000272122	0.004290821
0627	Этилбензол (675)	0.00003575	0.000563705
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000036142	0.00056989

2032 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6005 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 1)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
- органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
- углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с **2025** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	Сi, мг/м3	Свес.i, %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$C_{вес i}$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2032 - 2025 + 1 = 8 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $T_{сбр}$, то расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 6$ лет

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{\text{сум}} = P_{\text{уд}} * D / (86,4 * T_{\text{тепл}}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = \text{Свес.}i * M_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{\text{сум}} = M_{\text{сум}} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{\text{ср. мес}} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{\text{ср. мес}} < 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = \text{Свес.}i * G_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i , г/с	G_i , т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6006 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 2)

Исходные данные:

- Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:
 - средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
 - органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
 - жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
 - углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
 - белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$
- Полигон функционирует с **2026** года
- Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн
- Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес.i, %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$\text{Свес } i$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 = \\ = (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{\text{сбр}} = 10248 / (T_{\text{тепл}} * T_{\text{ср}}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{y\partial} = 1000 * Q_w / T_{\text{сбр}} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{\text{лет}} = \text{расчетный год } 2032 - 2026 + 1 = 7 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $f_{\text{лет}}$ меньше $T_{\text{сбр}}$, то

расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 5$ лет

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

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

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6007 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 3)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, **W = 2 %**
- органическая составляющая отходов, **R = 1 %**
- жироподобные вещества в органике отходов, **G = 2 %**
- углеводородные вещества в органике отходов, **U = 83 %**
- белковые вещества в органике отходов, **B = 15 %**

2. Полигон функционирует с **2028** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, **T_{тепл} = 200** дн

4. Средняя температура теплого периода, **T_{ср} = 30 °С**

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, **W_г = 2304** т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	Ci, мг/м3	Свес.i, %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$C_{вес i}$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{Let} = \text{расчетный год } 2032 - 2028 + 1 = 5 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона f_{Let} меньше $T_{сбр}$, то расчетный период r_{Let} принимается равным f_{Let} минус два года, $r_{Let} = 3$ года

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений ***Свес.і*** по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1
и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.і} = C_{вес.і} * P_{уд} / 100 = C_{вес.і} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.і} * M_{сум} / 100 = C_{вес.і} * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = **4 мес**

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$, = **2.6 мес**

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.і} * G_{сум} / 100 = C_{вес.і} * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	<i>M_i</i>, г/с	<i>G_i</i>, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6008 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 4)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
- органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
- углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с **2029** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес. i , %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i - концентрации компонентов биогаза, мг/м³

Свес i - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 = \\ = (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{\text{сбр}} = 10248 / (T_{\text{тепл}} * T_{\text{ср}}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{yd} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2032 - 2029 + 1 = 4 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $T_{сбр}$, то расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 2$ года

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{yd.i} = C_{вес.i} * P_{yd} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{yd} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = **4** мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср мес} = < 8^{\circ}\text{C}$, = **2.6** мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$Gi = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i, г/с	G_i, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

2033 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6005 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 1)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, **$W = 2\%$**
- органическая составляющая отходов, **$R = 1\%$**
- жироподобные вещества в органике отходов, **$G = 2\%$**
- углеводородные вещества в органике отходов, **$U = 83\%$**
- белковые вещества в органике отходов, **$B = 15\%$**

2. Полигон функционирует с **2025** года
3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн
4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30$ °С
5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес. i , %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

Свес i – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{\text{сбр}} = 10248 / (T_{\text{тепл}} * T_{\text{ср}}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{\text{уд}} = 1000 * Q_w / T_{\text{сбр}} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{\text{Let}} = \text{расчетный год } 2033 - 2025 + 1 = 9 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона f_{Let} меньше $T_{\text{сбр}}$, то расчетный период r_{Let} принимается равным f_{Let} минус два года, $r_{\text{Let}} = 7$ лет

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456.0 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456.0 / (86,4 * 200) = 0.062387877 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.062387877 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.062387877 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ 0.983731716 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.983731716 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i , г/с	G_i , т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123

0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746904	0.942088865
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709208
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6006 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 2)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
- органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
- углеводоподобные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с **2026** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30$ °С

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	Сi, мг/м3	Свес.i, %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$C_{вес\ i}$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 = \\ = (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{Let} = \text{расчетный год } 2033 - 2026 + 1 = 8 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона f_{Let} меньше $T_{сбр}$, то расчетный период r_{Let} принимается равным f_{Let} минус два года, $r_{Let} = 6$ лет

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{\text{сум}} = R_{\text{уд}} * D / (86,4 * T_{\text{тепл}}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = \text{Свес.}i * M_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{\text{сум}} = M_{\text{сум}} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{\text{ср. мес}} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{\text{ср. мес}} < 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = \text{Свес.}i * G_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i , г/с	G_i , т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6007 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 3)

Исходные данные:

- Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:
 - средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
 - органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
 - жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
 - углеводородоподобные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
 - белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$
- Полигон функционирует с **2028** года
- Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн
- Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес.i, %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$\text{Свес } i$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{\text{сбр}} = 10248 / (T_{\text{тепл}} * T_{\text{ср}}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{\text{уд}} = 1000 * Q_w / T_{\text{сбр}} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{\text{лет}} = \text{расчетный год } 2033 - 2028 + 1 = 6 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $f_{\text{лет}}$ меньше $T_{\text{сбр}}$, то

расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 4$ года

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

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

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6008 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 4)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, **W = 2 %**
- органическая составляющая отходов, **R = 1 %**
- жироподобные вещества в органике отходов, **G = 2 %**
- углеводородные вещества в органике отходов, **U = 83 %**
- белковые вещества в органике отходов, **B = 15 %**

2. Полигон функционирует с **2029** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, **T_{тепл} = 200** дн

4. Средняя температура теплого периода, **T_{ср} = 30 °С**

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, **W_г = 2304** т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	Сi, мг/м3	Свес.i, %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$C_{вес i}$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{Let} = \text{расчетный год } 2033 - 2029 + 1 = 5 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона f_{Let} меньше $T_{сбр}$, то расчетный период r_{Let} принимается равным f_{Let} минус два года, $r_{Let} = 3$ года

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений ***Свес.і*** по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.і} = C_{вес.і} * P_{уд} / 100 = C_{вес.і} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.і} * M_{сум} / 100 = C_{вес.і} * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = **4 мес**

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$, = **2.6 мес**

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.і} * G_{сум} / 100 = C_{вес.і} * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	<i>M_i</i>, г/с	<i>G_i</i>, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6009 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 5)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
- органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
- углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с **2031** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{тепл} = 200$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{ср} = 30$ °С

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес.i, %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i - концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$Свес\ i$ - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 = \\ = (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{yd} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2033 - 2031 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $T_{сбр}$, то расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 1$ год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * rLet = 2304 * 1 = 2304 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{yd} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{yd} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 2304 / (86,4 * 200) = 0.041591917 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.041591917 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.041591917 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ 0.655821125 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср мес} < 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$Gi = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.655821125 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	$Mi, \text{ г/с}$	$Gi, \text{ т/год}$
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000066854	0.001054153
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000010864	0.0001713
0303	Аммиак (32)	0.000401184	0.006325869
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000052675	0.000830574
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000019549	0.000308254
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный	0.000189701	0.002991207
0410	Метан (727*)	0.039831268	0.628059225
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000325943	0.005139472
0621	Метилбензол (349)	0.000544244	0.008581643
0627	Этилбензол (675)	0.0000715	0.001127411
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000072284	0.001139779

2034 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6005 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 1)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

– средняя влажность отходов, $W = 2 \%$

– органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$

- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
 - углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
 - белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$
2. Полигон функционирует с **2025** года
3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн
4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30$ °С
5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

<i>Код</i>	<i>Компонент биогаза</i>	<i>Сi, мг/м3</i>	<i>Свес.i, %</i>
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$Свес i$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{\text{тепл}} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{\text{Let}} = \text{расчетный год } 2034 - 2025 + 1 = 10 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона f_{Let} меньше $T_{сбр}$, то расчетный период r_{Let} принимается равным f_{Let} минус два года, $r_{\text{Let}} = 8$ лет

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

<i>Код</i>	<i>Загрязняющее вещество</i>	<i>Мi, г/с</i>	<i>Gi, т/год</i>
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6006 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 2)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, **W = 2 %**
- органическая составляющая отходов, **R = 1 %**
- жироподобные вещества в органике отходов, **G = 2 %**
- углеводородные вещества в органике отходов, **U = 83 %**
- белковые вещества в органике отходов, **B = 15 %**

2. Полигон функционирует с **2026** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, **Tтепл = 200** дн

4. Средняя температура теплого периода, **Тср = 30 °С**

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, **Wг = 2304** т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

<i>Код</i>	<i>Компонент биогаза</i>	<i>Сi, мг/м3</i>	<i>Свес.i, %</i>
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341

0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$C_{вес i}$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2034 - 2026 + 1 = 9 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $T_{сбр}$, то расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 7$ лет

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456.0 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456.0 / (86,4 * 200) = 0.062387877 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.062387877 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.062387877 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ 0.983731716 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.983731716 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i , г/с	G_i , т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746904	0.942088865
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709208
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6007 Полигон ТБО
 Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 3)

Исходные данные:

- Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:
 - средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
 - органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
 - жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
 - углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
 - белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$
- Полигон функционирует с **2028** года
- Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн
- Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес. i , %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

Свес i – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{\text{сбр}} = 10248 / (T_{\text{тепл}} * T_{\text{ср}}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{\text{уд}} = 1000 * Q_w / T_{\text{сбр}} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{\text{лет}} = \text{расчетный год } 2034 - 2028 + 1 = 7 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $Tсбр$, то расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 5$ лет

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$Pбг = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N Ci = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^{-4} * Ci / Pбг = 10^{-4} * Ci / 0.689321, \%$$

Значения Ci для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $Свес.i$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$Pуд.i = Свес.i * Pуд / 100 = Свес.i * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$Mсум = Pуд * D / (86,4 * Tтепл) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$Mi = Свес.i * Mсум / 100 = Свес.i * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$Gсум = Mсум * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $tср. мес > 8^{\circ}C$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}C < tср мес < 8^{\circ}C$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$Gi = Свес.i * Gсум / 100 = Свес.i * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

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

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6008 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 4)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, **W = 2 %**
- органическая составляющая отходов, **R = 1 %**
- жироподобные вещества в органике отходов, **G = 2 %**
- углеводородные вещества в органике отходов, **U = 83 %**
- белковые вещества в органике отходов, **B = 15 %**

2. Полигон функционирует с **2029** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, **Ттепл = 200** дн

4. Средняя температура теплого периода, **Тср = 30 °С**

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, **W_г = 2304** т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	Сi, мг/м3	Свес.i, %

1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$Свес\ i$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 = \\ = (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2034 - 2029 + 1 = 6 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $T_{сбр}$, то расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 4$ года

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^4 * C_i / P_{бг} = 10^4 * C_i / 0.689321, \%$$

Значения **C_i** для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений **Свес.і** по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.і} = C_{вес.і} * P_{уд} / 100 = C_{вес.і} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.і} * M_{сум} / 100 = C_{вес.і} * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ = 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = \\ 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = **4 мес**

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$, = **2.6 мес**

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.і} * G_{сум} / 100 = C_{вес.і} * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i, г/с	G_i, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6009 Полигон ТБО

Источник выделения: 001 Карта полигона ТБО (траншея 5)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 2 \%$
- органическая составляющая отходов, $R = 1 \%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2 \%$
- углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83 \%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15 \%$

2. Полигон функционирует с **2031** года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i, мг/м³	$\text{Свес.}i$, %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$\text{Свес.}i$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 = \\ = (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2034 - 2031 + 1 = 4 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $T_{сбр}$, то расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 2$ года

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = 3456 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $Свес.i$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = Свес.i * P_{уд} / 100 = Свес.i * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 3456 / (86,4 * 200) = 0.062387875 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = Свес.i * M_{сум} / 100 = Свес.i * 0.062387875 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 0.062387875 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.983731687 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср мес} < 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$Gi = \text{Свес.}i * G_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 0.983731687 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

<i>Код</i>	<i>Загрязняющее вещество</i>	<i>Mi, г/с</i>	<i>Gi, т/год</i>
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000100281	0.00158123
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000016296	0.00025695
0303	Аммиак (32)	0.000601776	0.009488804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000079012	0.00124586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000029324	0.000462381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000284552	0.00448681
0410	Метан (727*)	0.059746902	0.942088838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000488915	0.007709207
0621	Метилбензол (349)	0.000816367	0.012872464
0627	Этилбензол (675)	0.00010725	0.001691116
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108427	0.001709669

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Источник загрязнения: 6010 Полигон ТБО

Источник выделения: 002 Карта полигона ТБО (траншея 6)

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, **W** = 2 %
- органическая составляющая отходов, **R** = 1 %
- жироподобные вещества в органике отходов, **G** = 2 %
- углеводородные вещества в органике отходов, **U** = 83 %
- белковые вещества в органике отходов, **B** = 15 %

2. Полигон функционирует с 2032 года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{\text{тепл}} = 200$ дн
4. Средняя температура теплого периода, $T_{\text{ср}} = 30$ °С
5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 2304$ т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	C_i , мг/м ³	Свес. i , %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.2009224
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.9645724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.1266464
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0470028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.4561010
0410	Метан (727*)	660141.0	95.7668488
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.7836697
0621	Метилбензол (349)	9020.0	1.3085341
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.1719083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.1737942

C_i – концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$\text{Свес } i$ – весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 2) * 1 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.0057232 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{\text{сбр}} = 10248 / (T_{\text{тепл}} * T_{\text{ср}}^{0.301966}) = 10248 / (200 * 30^{0.301966}) = 18.34715476 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{y\delta} = 1000 * Q_w / T_{\text{сбр}} = 1000 * 0.0057232 / 18.34715476 = 0.311939376 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$f_{\text{Let}} = \text{расчетный год } 2034 - 2032 + 1 = 3 \text{ года}$$

Если фактический период эксплуатации полигона f_{Let} меньше $T_{\text{сбр}}$, то расчетный период r_{Let} принимается равным f_{Let} минус два года, $r_{\text{Let}} = 1$ год

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * r_{\text{Let}} = 1152 * 1 = 1152 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 0.689321 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$C_{вес.i} = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 0.689321, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $C_{вес.i}$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = C_{вес.i} * P_{уд} / 100 = C_{вес.i} * 0.311939376 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 0.311939376 * 1152 / (86,4 * 200) = 0.020795958 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = C_{вес.i} * M_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.020795958 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.020795958 * [(4 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (2.6 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.327910562 \text{ т/год}$$

a – количество месяцев теплого периода, когда $t_{ср. мес} > 8^{\circ}\text{C}$, = 4 мес

b – количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ}\text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ}\text{C}$, = 2.6 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = C_{вес.i} * G_{сум} / 100 = C_{вес.i} * 0.327910562 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO^2 и 0.13 – для NO

Таблица 2

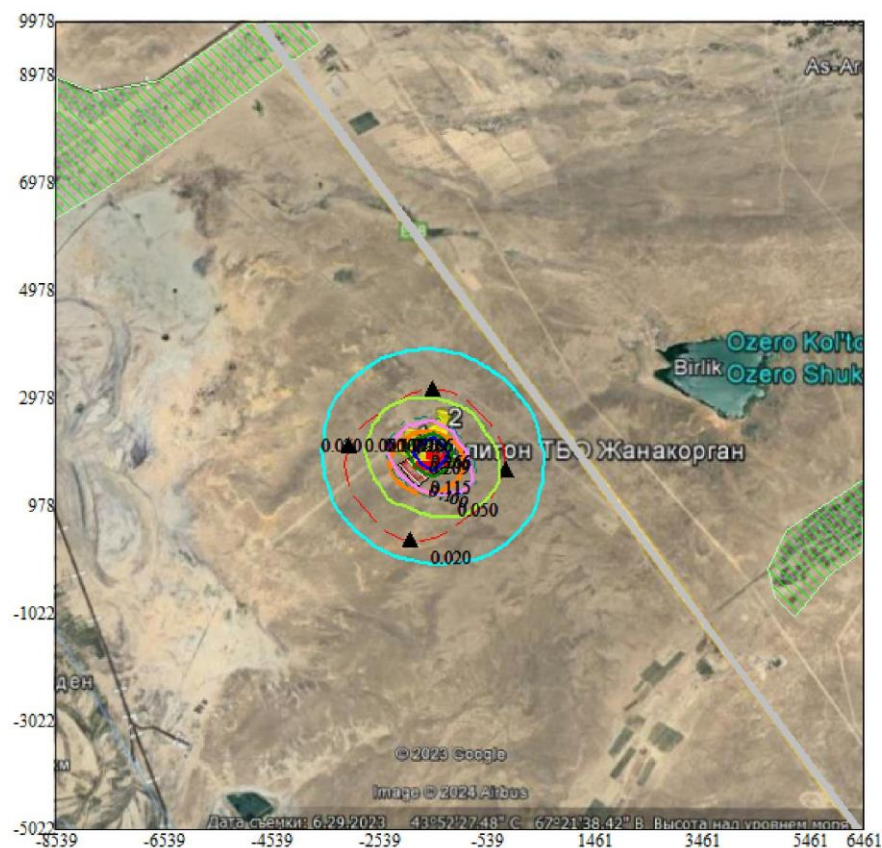
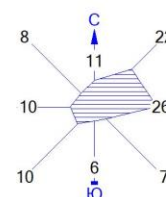
Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i , г/с	G_i , т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000033427	0.000527077
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000005432	0.00008565

0303	Аммиак (32)	0.000200592	0.003162935
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000026337	0.000415287
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009775	0.000154127
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.000094851	0.001495603
0410	Метан (727*)	0.019915634	0.314029613
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.000162972	0.002569736
0621	Метилбензол (349)	0.000272122	0.004290821
0627	Этилбензол (675)	0.00003575	0.000563705
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000036142	0.00056989

Приложение Б. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

Город : 011 Кызылординская область
 Объект : 0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



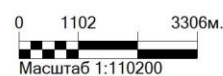
Макс концентрация 0.4395953 ПДК достигается в точке $x = -1539$ $y = 1978$
 При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 31×31
 Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

— 0.020 ПДК
 — 0.050 ПДК
 - - - 0.100 ПДК
 — 0.115 ПДК
 — 0.209 ПДК
 — 0.266 ПДК

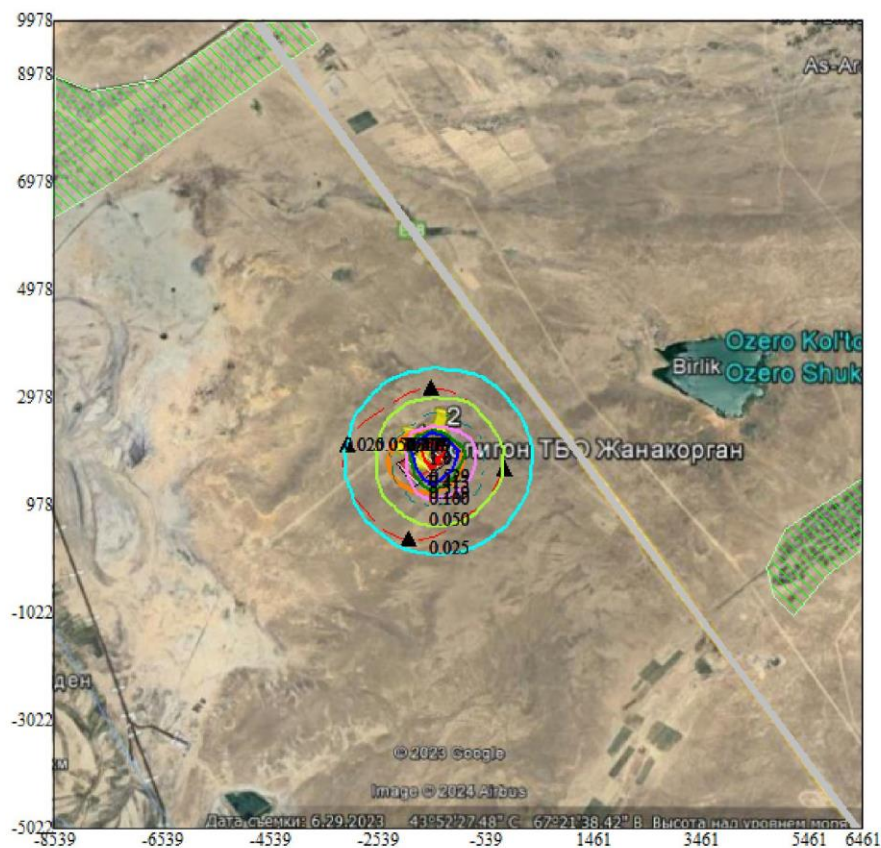
Условные обозначения:

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 99



Город : 011 Кызылординская область
 Объект : 0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



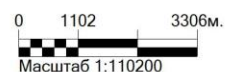
Макс концентрация 1,4679612 ПДК достигается в точке $x = -1539$ $y = 1978$
 При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 31×31
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

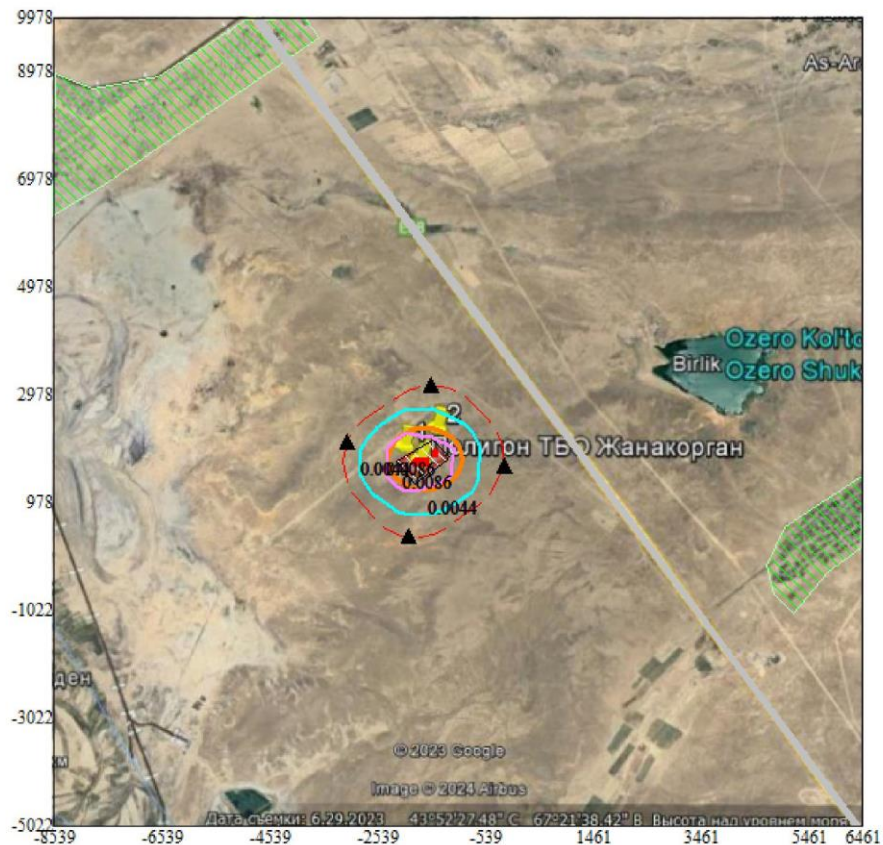
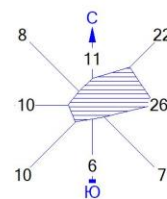
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 99

Изолинии в долях ПДК

- 0.025 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.219 ПДК
- 0.413 ПДК
- 0.529 ПДК
- 1.0 ПДК



Город : 011 Кызылординская область
 Объект : 0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6001 0303+0333



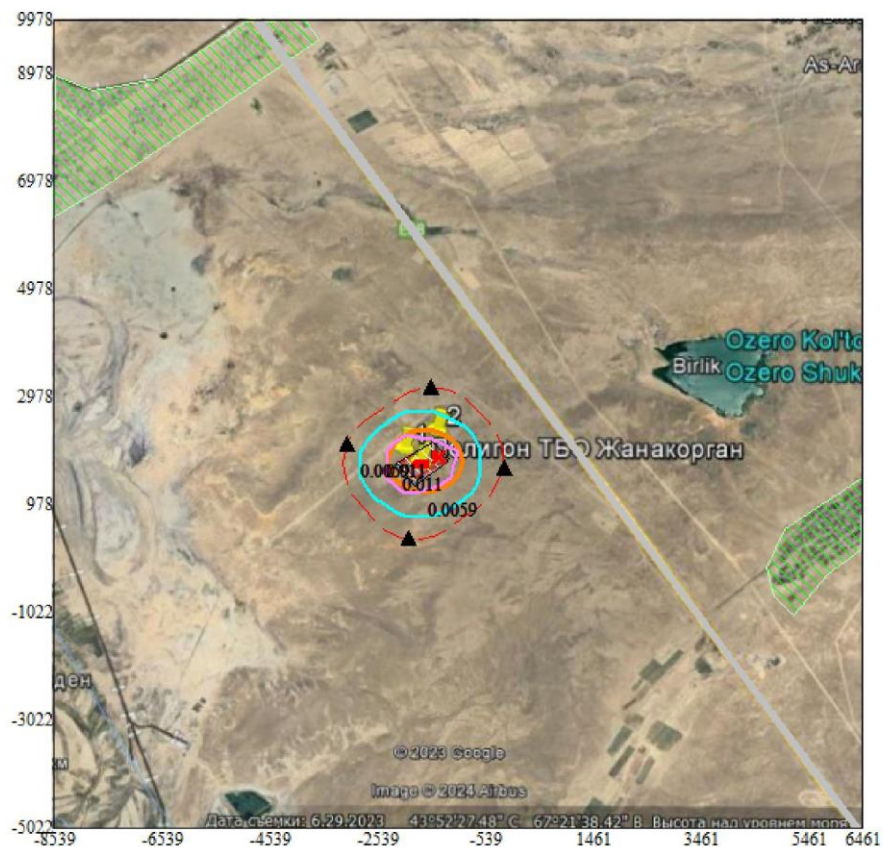
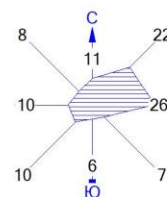
Макс концентрация 0.0121737 ПДК достигается в точке $x = -2039$ $y = 1978$
 При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 15000 м , высота 15000 м ,
 шаг расчетной сетки 500 м , количество расчетных точек 31×31
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
 0.0044 ПДК
 0.0086 ПДК

Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Сан. зона, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расчетные точки, группа N 90
 Расч. прямоугольник N 99

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

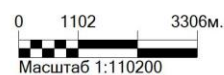
Город : 011 Кызылординская область
 Объект : 0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6002 0303+0333+1325



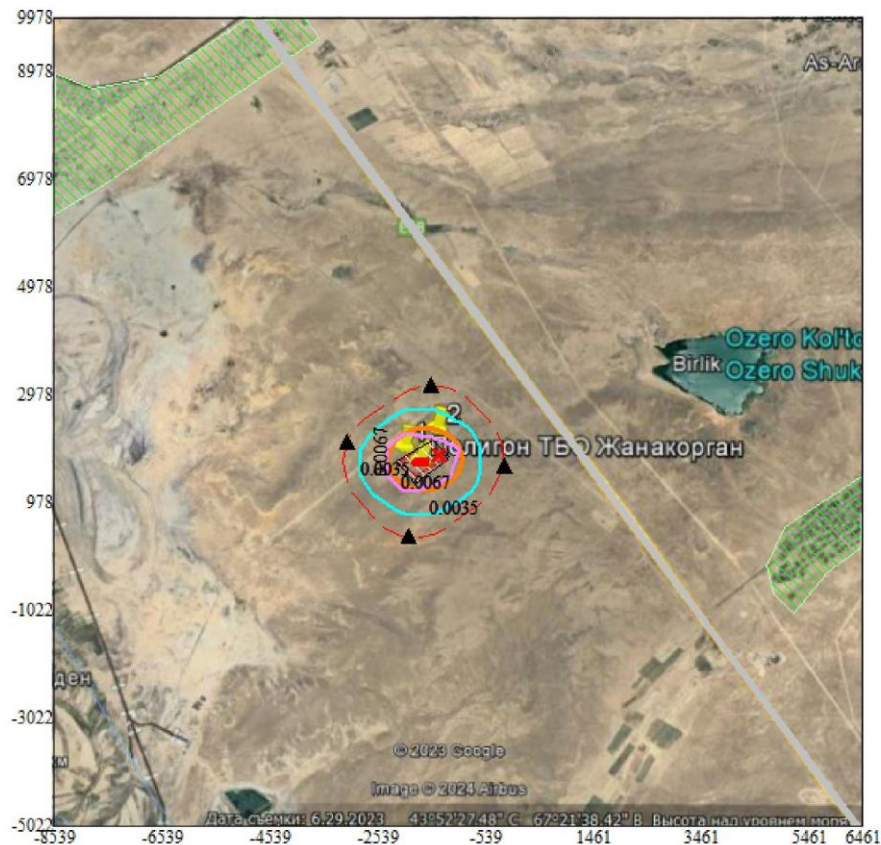
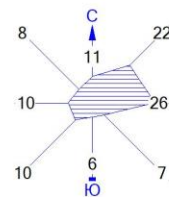
Макс концентрация 0.0161288 ПДК достигается в точке $x = -2039$ $y = 1978$
 При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 31×31
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
 0.0059 ПДК
 0.011 ПДК

Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Сан. зона, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расчетные точки, группа N 90
 Расч. прямоугольник N 99



Город : 011 Кызылординская область
 Объект : 0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6003 0303+1325



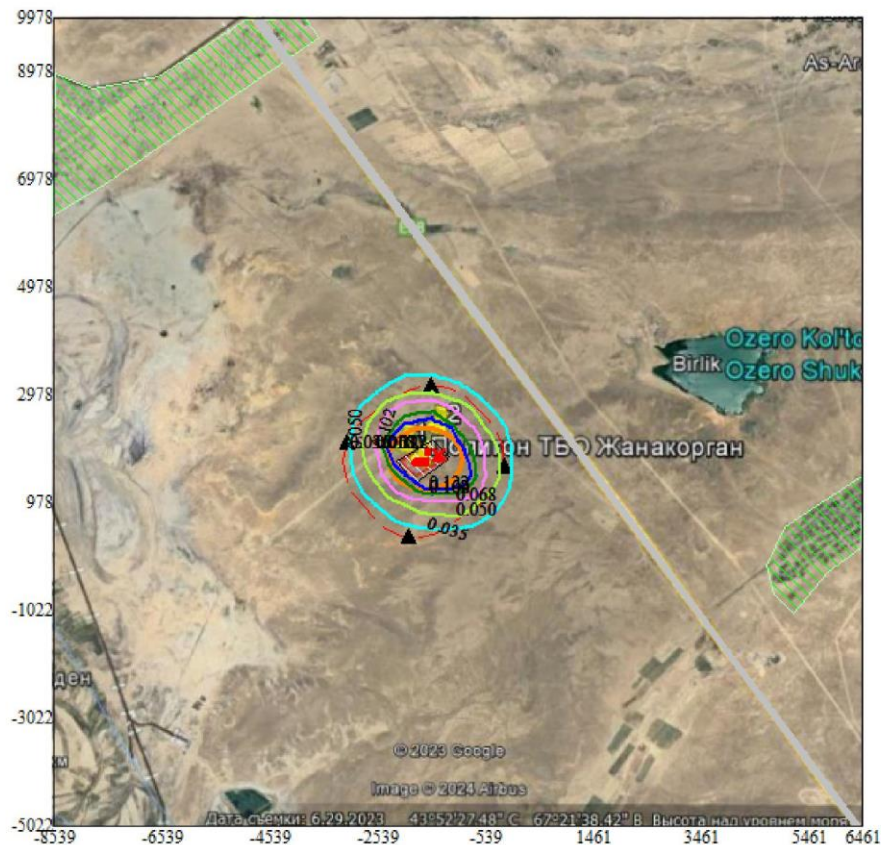
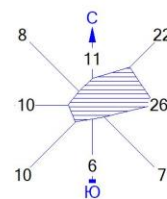
Макс концентрация 0.0094432 ПДК достигается в точке $x = -2039$ $y = 1978$
 При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 31×31
 Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
 0.0035 ПДК
 0.0067 ПДК

Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Сан. зона, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 90
 Расч. прямоугольник N 99

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Город : 011 Кызылординская область
 Объект : 0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



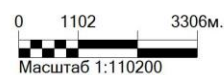
Макс концентрация 0.4576144 ПДК достигается в точке $x = -1539$ $y = 1978$
 При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 31*31
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

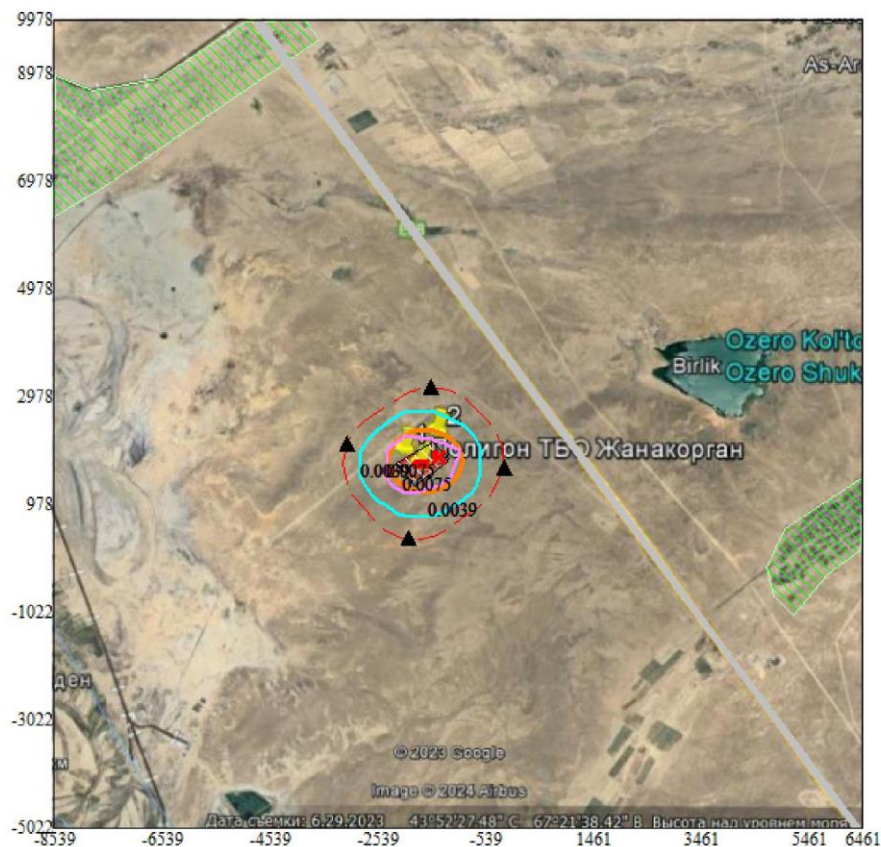
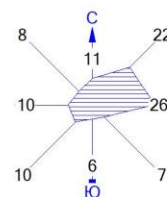
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчетные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 99

Изолинии в долях ПДК

- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.102 ПДК
- 0.122 ПДК



Город : 011 Кызылординская область
 Объект : 0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



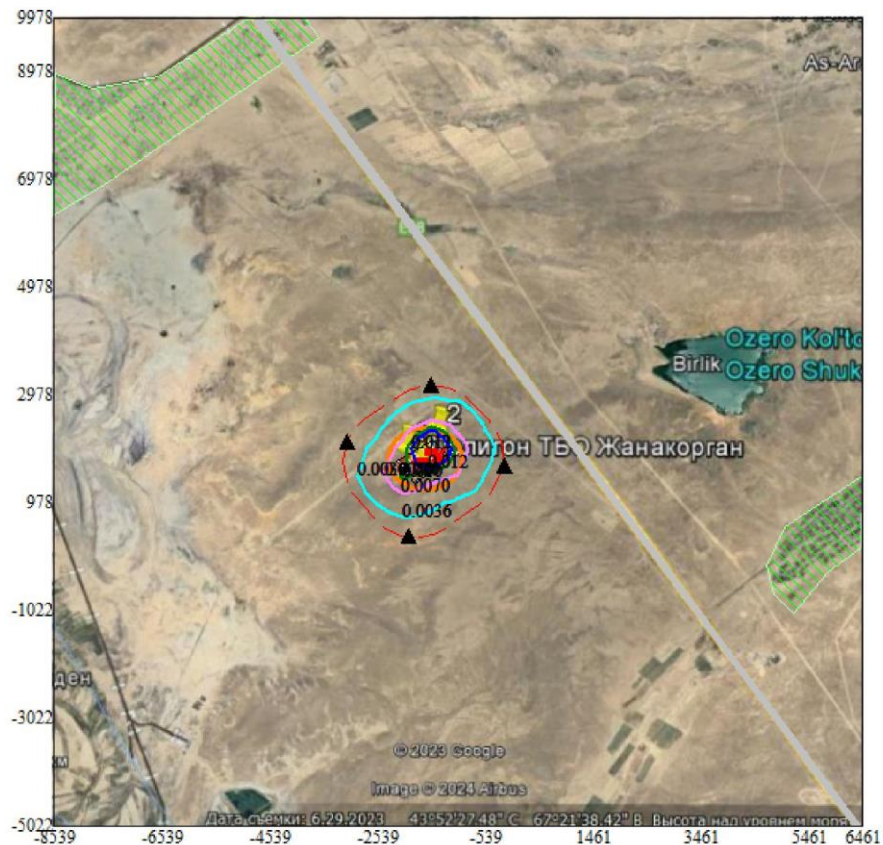
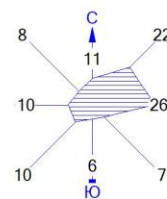
Макс концентрация 0.0106726 ПДК достигается в точке $x = -2039$ $y = 1478$
 При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 31*31
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
 0.0039 ПДК
 0.0075 ПДК

Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Сан. зона, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расчетные точки, группа N 90
 Расч. прямоугольник N 99

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Город : 011 Кызылординская область
 Объект : 0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Макс концентрация 0.0238981 ПДК достигается в точке $x = -1539$ $y = 1978$
 При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 31*31
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
 0.0036 ПДК
 0.0070 ПДК
 0.010 ПДК
 0.012 ПДК

Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Сан. зона, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расчетные точки, группа N 90
 Расч. прямоугольник N 99

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Кызылординская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{mp} = 12.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 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 :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:15

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101 0001	T	3.0	0.10	5.00	0.0393	110.0	-1389	1855					1.0	1.000	0 0.0022889
000101 6001	П1	2.5				30.0	-1586	1919	2	1	0	1.0	1.000	0 0.0328000	
000101 6002	П1	2.5				30.0	-1410	1813	2	2	0	1.0	1.000	0 0.0328000	
000101 6004	П1	2.5				30.0	-1586	1919	2	1	0	1.0	1.000	0 0.0328000	
000101 6005	П1	2.5				30.0	-1721	1790	260	12	0	1.0	1.000	0 0.0001003	
000101 6006	П1	2.5				30.0	-1725	1766	260	12	0	1.0	1.000	0 0.0001003	
000101 6007	П1	2.5				30.0	-1728	1740	260	12	0	1.0	1.000	0 0.0001003	
000101 6008	П1	2.5				30.0	-1732	1715	260	12	0	1.0	1.000	0 0.0001003	
000101 6009	П1	2.5				30.0	-1734	1695	260	12	0	1.0	1.000	0 0.0001003	
000101 6010	П1	2.5				30.0	-1732	1674	260	12	0	1.0	1.000	0 0.0000334	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.002289	T	0.243168	0.67	14.2
2	000101 6001	0.032800	П1	3.480083	0.50	14.3
3	000101 6002	0.032800	П1	3.480083	0.50	14.3
4	000101 6004	0.032800	П1	3.480083	0.50	14.3
5	000101 6005	0.000100	П1	0.010640	0.50	14.3
6	000101 6006	0.000100	П1	0.010640	0.50	14.3
7	000101 6007	0.000100	П1	0.010640	0.50	14.3
8	000101 6008	0.000100	П1	0.010640	0.50	14.3
9	000101 6009	0.000100	П1	0.010640	0.50	14.3
10	000101 6010	0.000033	П1	0.003547	0.50	14.3
Суммарный $M_q = 0.101224$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 10.740166 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:15

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра $X = -1039$, $Y = 2478$

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |
~~~~~  
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
-Если в строке  $Stax \leq 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 9978 : Y-строка 1 $Stax = 0.003$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9478 : Y-строка 2 $Stax = 0.003$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

[illegible]

$y = 8978$: Y-строка 3 $C_{\max} = 0.004$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Oc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

[illegible]

$y = 8478$: Y-строка 4 $C_{\max} = 0.004$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Oc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

[illegible]

01234567891011121314151617181920212223242526272829303132333435363738394041424344454647484950515253545556575859606162636465666768697071727374757677787980818283848586878889909192939495969798991001011021031041051061071081091101111121131141151161171181191201211221231241251261271281291301311321331341351361371381391401411421431441451461471481491501511521531541551561571581591601611621631641651661671681691701711721731741751761771781791801811821831841851861871881891901911921931941951961971981992002012022032042052062072082092102112122132142152162172182192202212222232242252262272282292302312322332342352362372382392402412422432442452462472482492502512522532542552562572582592602612622632642652662672682692702712722732742752762772782792802812822832842852862872882892902912922932942952962972982993003013023033043053063073083093103113123133143153163173183193203213223233243253263273283293303313323333343353363373383393403413423433443453463473483493503513523533543553563573583593603613623633643653663673683693703713723733743753763773783793803813823833843853863873883893903913923933943953963973983994004014024034044054064074084094104114124134144154164174184194204214224234244254264274284294304314324334344354364374384394404414424434444454464474484494504514524534544554564574584594604614624634644654664674684694704714724734744754764774784794804814824834844854864874884894904914924934944954964974984995005015025035045055065075085095105115125135145155165175185195205215225235245255265275285295305315325335345355365375385395405415425435445455465475485495505515525535545555565575585595605615625635645655665675685695705715725735745755765775785795805815825835845855865875885895905915925935945955965975985996006016026036046056066076086096106116126136146156166176186196206216226236246256266276286296306316326336346356366376386396406416426436446456466476486496506516526536546556566576586596606616626636646656666676686696706716726736746756766776786796806816826836846856866876886896906916926936946956966976986997007017027037047057067077087097107117127137147157167177187197207217227237247257267277287297307317327337347357367377387397407417427437447457467477487497507517527537547557567577587597607617627637647657667677687697707717727737747757767777787797807817827837847857867877887897907917927937947957967977987998008018028038048058068078088098108118128138148158168178188198208218228238248258268278288298308318328338348358368378388398408418428438448458468478488498508518528538548558568578588598608618628638648658668678688698708718728738748758768778788798808818828838848858868878888898908918928938948958968978988999009019029039049059069079089099109119129139149159169179189199209219229239249259269279289299309319329339349359369379389399409419429439449459469479489499509519529539549559569579589599609619629639649659669679689699709719729739749759769779789799809819829839849859869879889899909919929939949959969979989991000100110021003100410051006100710081009101010111012101310141015101610171018101910201021102210231024102510261027102810291030103110321033103410351036103710381039104010411042104310441045104610471048104910501051105210531054105510561057105810591060106110621063106410651066106710681069107010711072107310741075107610771078107910801081108210831084108510861087108810891090109110921093109410951096109710981099110011011102110311041105110611071108110911101111111211131114111511161117111811191120112111221123112411251126112711281129113011311132113311341135113611371138113911401141114211431144114511461147114811491150115111521153115411551156115711581159116011611162116311641165116611671168116911701171117211731174117511761177117811791180118111821183118411851186118711881189119011911192119311941195119611971198119912001201120212031204120512061207120812091210121112121213121412151216121712181219122012211222122312241225122612271228122912301231123212331234123512361237123812391240124112421243124412451246124712481249125012511252125312541255125612571258125912601261126212631264126512661267126812691270127112721273127412751276127712781279128012811282128312841285128612871288128912901291129212931294129512961297129812991300

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Oc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

[illegible]

2

$y = 7978$: Y-строка 5 $\sigma_{\max} = 0.005$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

OC : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Oc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

2

$y = 7478$: Y-строка 6 $C_{\max} = 0.005$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра=180)

$x = -8539 : -8039 : -7539 : -7039 : -6539 : -6039 : -5539 : -5039 : -4539 : -4039 : -3539 : -3039 : -2539 : -2039 : -1539 : -1039 :$

Oc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

[illegible]

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Oc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

2

$\bar{y} = 6978$ : Y-строка 7  $\sigma_{\max} = 0.006$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Oc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

[illegible]

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~

y= 6478 : Y-строка 8 Стах= 0.006 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~

y= 5978 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~

y= 5478 : Y-строка 10 Стах= 0.009 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~

y= 4978 : Y-строка 11 Стах= 0.011 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~

y= 4478 : Y-строка 12 Стах= 0.013 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
~

```

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~

y= 3978: Y-строка 13 Стах= 0.018 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8539: -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~

y= 3478: Y-строка 14 Стах= 0.028 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8539: -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.027: 0.028: 0.025:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005:
~~~~~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~

y= 2978: Y-строка 15 Стах= 0.051 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=181)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8539: -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.035: 0.048: 0.051: 0.041:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008:
Фоп: 99 : 100 : 100 : 101 : 102 : 104 : 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 126 : 137 : 156 : 181 : 206 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.021: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.021: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 223 : 234 : 241 : 246 : 250 : 253 : 255 : 256 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 262 : 262 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~

y= 2478: Y-строка 16 Стах= 0.130 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=185)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8539: -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.030: 0.056: 0.111: 0.130: 0.077:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.026: 0.015:

```


Сс : 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 292 : 285 : 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.019: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.019: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~

у= 978 : Y-строка 19 Стах= 0.062 долей ПДК (х= -1039.0; напр.ветра=332)

х= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.035: 0.049: 0.060: 0.062:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012:  
Фоп: 83 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 47 : 27 : 359 : 332 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.022: 0.026: 0.023:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.022: 0.026: 0.019:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.008: 0.019:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~  
~

х= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.043: 0.027: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 313 : 301 : 294 : 290 : 287 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 277 : 277 : 276 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~

у= 478 : Y-строка 20 Стах= 0.033 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра= 0)

х= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

: : : : : : : : : : : : : : : :
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.033: 0.032:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006:
~~~~~  
~~~~~  
~

х= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

: : : : : : : : : : : : : : : :
Qс : 0.027: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~

у= -22 : Y-строка 21 Стах= 0.021 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра= 0)

х= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.020:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~  
~

х= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Сс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~

у= -522 : Y-строка 22 Стах= 0.015 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра= 0)

```

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~
-----
y= -1022 : Y-строка 23 Смах= 0.011 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~
-----
y= -1522 : Y-строка 24 Смах= 0.009 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~
-----
y= -2022 : Y-строка 25 Смах= 0.008 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~
-----
y= -2522 : Y-строка 26 Смах= 0.007 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~
-----

```


В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.4395953$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0879191$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -1539.0$ м
 (X-столбец 15, Y-строка 17) $Y_m = 1978.0$ м
 При опасном направлении ветра : 218 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вер.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:15

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |
 Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
2-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
3-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
4-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
5-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004
6-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
7-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005
8-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
9-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
10-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008
11-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009
12-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.012
13-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.018	0.017	0.015	0.013	0.013
14-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.018	0.023	0.027	0.028	0.025	0.021	0.017	0.017
15-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.009	0.010	0.013	0.017	0.024	0.035	0.048	0.051	0.041	0.030	0.022	0.022
16-С	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.020	0.030	0.056	0.111	0.130	0.077	0.044	0.028	С-16
17-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.015	0.021	0.033	0.068	0.200	0.440	0.134	0.064	0.033	0.033
18-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.019	0.030	0.053	0.109	0.179	0.162	0.067	0.033	0.033
19-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.009	0.010	0.013	0.017	0.024	0.035	0.049	0.060	0.062	0.043	0.027	0.027
20-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.018	0.023	0.029	0.033	0.032	0.027	0.020	0.020
21-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.021	0.020	0.018	0.016	0.016
22-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.014	0.012	0.012

23-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 |-23
 24-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 |-24
 25-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 |-25
 26-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |-26
 27-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-27
 28-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-28
 29-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-29
 30-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-30
 31-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-31

-----C-----
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 5
 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 6
 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 7
 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 8
 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 9
 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-10
 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-11
 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-12
 0.011 0.010 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-13
 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-14
 0.016 0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-15
 0.019 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 C-16
 0.021 0.015 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-17
 0.021 0.015 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-18
 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-19
 0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-20
 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-21
 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-22
 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-23
 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-24
 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-25
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-26
 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-27
 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-28

```

0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-29
                                |
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-30
                                |
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-31
                                |
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.4395953$ долей ПДК_{мр}
= 0.0879191 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = -1539.0$ м
(X-столбец 15, Y-строка 17) $Y_m = 1978.0$ м
При опасном направлении ветра : 218 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кызылординская область.
Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:15
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099
Всего просчитано точек: 104
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```

          Расшифровка_обозначений
-----|-----
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= -179: -71: -449: -571: -720: 172: 429: -895: 524: -1071: -71: -571: 753: -810: 429:

x= 4671: 4725: 4739: 4769: 4806: 4847: 4975: 4996: 5023: 5185: 5225: 5269: 5367: 5392: 5475:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -571: -548: 929: 983: -71: -287: 429: 1213: -71: 929: 1429: 1443: 145: 1429: 429:

x= 5581: 5599: 5631: 5712: 5725: 5807: 5975: 6057: 6117: 6131: 6381: 6401: 6428: 6428: 6434:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 569: 929: 992: 1416: 9605: 9804: 9978: 9961: 9333: 9978: 9304: 9974: 9804: 9061: 9304:

x= 6437: 6445: 6446: 6455: -3633: -3766: -3829: -3870: -4027: -4043: -4069: -4203: -4211: -4422: -4481:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 9965: 9804: 8804: 8788: 9956: 9304: 8804: 9804: 8516: 9693: 9304: 8304: 8304: 8804: 8244:

x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~

```

```

y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~

```

```

y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0041792 доли ПДКмр|
 | 0.0008358 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 288 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |          |          |        |              |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                           | 000101 6002 | П1  | 0.0328 | 0.001391 | 33.3     | 33.3   | 0.042415895  |
| 2                           | 000101 6001 | П1  | 0.0328 | 0.001336 | 32.0     | 65.3   | 0.040730093  |
| 3                           | 000101 6004 | П1  | 0.0328 | 0.001336 | 32.0     | 97.2   | 0.040730093  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.004063 | 97.2     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000116 | 2.8      |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:15

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

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

~  
 ~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 ~~~~~

```

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

```

~

---

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:  
 -----;  
 x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:  
 -----;  
 Qc : 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042:  
 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= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:  
 -----;  
 x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:  
 -----;  
 Qc : 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.043: 0.035: 0.035: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 -----  
 ~

---

y= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:  
 -----;  
 x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:  
 -----;  
 Qc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
 -----  
 ~

---

y= 1746:  
 -----;  
 x= -3165:  
 -----;  
 Qc : 0.028:  
 Cc : 0.006:  
 -----  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2380.0 м, Y= 2796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0487529 доли ПДКмр|  
 | 0.0097506 мг/м3 |  
 -----

Достигается при опасном направлении 137 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                               |             |     |        |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                            | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| <Об-П>-<Ис> --- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                               | 000101 6001 | П1  | 0.0328 | 0.017626 | 36.2     | 36.2   | 0.537381589  |
| 2                                                               | 000101 6004 | П1  | 0.0328 | 0.017626 | 36.2     | 72.3   | 0.537381589  |
| 3                                                               | 000101 6002 | П1  | 0.0328 | 0.012801 | 26.3     | 98.6   | 0.390269458  |
| В сумме =                                                       |             |     |        | 0.048053 | 98.6     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                     |             |     |        | 0.000700 | 1.4      |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:15

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0314489 доли ПДКмр|  
 | 0.0062898 мг/м3 |  
 -----

Достигается при опасном направлении 98 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)--С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                | 000101 6001 | П1  | 0.0328 | 0.011174 | 35.5     | 35.5   | 0.340675205  |
| 2                                                                | 000101 6004 | П1  | 0.0328 | 0.011174 | 35.5     | 71.1   | 0.340675205  |
| 3                                                                | 000101 6002 | П1  | 0.0328 | 0.008478 | 27.0     | 98.0   | 0.258472413  |
| В сумме = 0.030826 98.0                                          |             |     |        |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.000623 2.0                         |             |     |        |          |          |        |              |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0267078 доли ПДКмр|  
| 0.0053416 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 15 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)--С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                | 000101 6001 | П1  | 0.0328 | 0.009761 | 36.5     | 36.5   | 0.297582150  |
| 2                                                                | 000101 6004 | П1  | 0.0328 | 0.009761 | 36.5     | 73.1   | 0.297582150  |
| 3                                                                | 000101 6002 | П1  | 0.0328 | 0.006694 | 25.1     | 98.2   | 0.204074547  |
| В сумме = 0.026215 98.2                                          |             |     |        |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.000493 1.8                         |             |     |        |          |          |        |              |

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0414014 доли ПДКмр|  
| 0.0082803 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)--С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                | 000101 6002 | П1  | 0.0328 | 0.015267 | 36.9     | 36.9   | 0.465458959  |
| 2                                                                | 000101 6001 | П1  | 0.0328 | 0.012538 | 30.3     | 67.2   | 0.382269353  |
| 3                                                                | 000101 6004 | П1  | 0.0328 | 0.012538 | 30.3     | 97.4   | 0.382269353  |
| В сумме = 0.040344 97.4                                          |             |     |        |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.001058 2.6                         |             |     |        |          |          |        |              |

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0394614 доли ПДКмр|  
| 0.0078923 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)--С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                | 000101 6001 | П1  | 0.0328 | 0.015411 | 39.1     | 39.1   | 0.469842315  |
| 2                                                                | 000101 6004 | П1  | 0.0328 | 0.015411 | 39.1     | 78.1   | 0.469842315  |
| 3                                                                | 000101 6002 | П1  | 0.0328 | 0.008140 | 20.6     | 98.7   | 0.248174772  |
| В сумме = 0.038962 98.7                                          |             |     |        |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.000500 1.3                         |             |     |        |          |          |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:15

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 104  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 ~~~~~

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qc: 0.152: 0.168: 0.179: 0.187: 0.190: 0.191: 0.191: 0.187: 0.181: 0.174: 0.164: 0.153: 0.143: 0.132: 0.121:

Cc: 0.030: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024:

Фоп: 277: 282: 288: 291: 295: 298: 302: 305: 309: 313: 316: 320: 323: 327: 329:

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

Ви: 0.060: 0.073: 0.075: 0.084: 0.085: 0.087: 0.087: 0.084: 0.082: 0.080: 0.071: 0.068: 0.057: 0.053: 0.043:

Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6001:

Ви: 0.043: 0.045: 0.050: 0.049: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.048: 0.046: 0.046: 0.042: 0.043: 0.039: 0.043:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6004:

Ви: 0.043: 0.045: 0.050: 0.049: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.048: 0.046: 0.046: 0.042: 0.043: 0.039: 0.034:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6002:

~

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

Qc: 0.113: 0.108: 0.104: 0.101: 0.100: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091:

Cc: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:

Фоп: 332: 334: 337: 340: 343: 346: 349: 352: 356: 359: 2: 6: 9: 12: 15:

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

Ви: 0.044: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.044: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045:

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

Ви: 0.025: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

~

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:

x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:

Qc: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cc: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Фоп: 18: 22: 25: 28: 31: 34: 37: 40: 43: 45: 48: 51: 54: 56: 59:

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

Ви: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038:

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

Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:

Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

~

y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:

x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:

Qc: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.090: 0.093: 0.097: 0.101: 0.104: 0.108: 0.111: 0.115: 0.119:

Cc: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024:

Фоп: 62: 64: 67: 70: 72: 75: 79: 82: 86: 90: 92: 95: 97: 100: 102:

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

Ви: 0.038: 0.039: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.042: 0.042: 0.044: 0.045: 0.047:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.038: 0.039: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.042: 0.042: 0.044: 0.045: 0.047:

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

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1908476$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0381695 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1025.1$  м  
 $Y_m = 1573.5$  м  
При опасном направлении ветра : 302 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1908476 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0381695 мг/м3 |

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код         | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-------|-------------|-------|--------|----------|-----------|--------|-------------|
| ----  | -----       | ----- | -----  | -----    | -----     | -----  | -----       |
| 1     | 000101 6002 | П1    | 0.0328 | 0.086865 | 45.5      | 45.5   | 2.6483173   |
| 2     | 000101 6001 | П1    | 0.0328 | 0.050334 | 26.4      | 71.9   | 1.5345614   |

| 3 | 000101 6004 | П1 | 0.0328 | 0.050334 | 26.4 | 98.3 | 1.5345614 |  
 | В сумме = 0.187532 98.3 |  
 | Суммарный вклад остальных = 0.003316 1.7 |  
 ~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.	г/с
000101 6005	П1	2.5			30.0	-1721	1790	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0006018		
000101 6006	П1	2.5			30.0	-1725	1766	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0006018		
000101 6007	П1	2.5			30.0	-1728	1740	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0006018		
000101 6008	П1	2.5			30.0	-1732	1715	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0006018		
000101 6009	П1	2.5			30.0	-1734	1695	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0006018		
000101 6010	П1	2.5			30.0	-1732	1674	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0002006		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
1	000101 6005	0.000602	П1	0.063848	0.50	14.3									
2	000101 6006	0.000602	П1	0.063848	0.50	14.3									
3	000101 6007	0.000602	П1	0.063848	0.50	14.3									
4	000101 6008	0.000602	П1	0.063848	0.50	14.3									
5	000101 6009	0.000602	П1	0.063848	0.50	14.3									
6	000101 6010	0.000201	П1	0.021283	0.50	14.3									
Суммарный Мq = 0.003209 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.340525 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -1039, Y= 2478

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

| -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 9978 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра=178)

-----:

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

-----:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 9478 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра=178)

-----:

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

-----:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 8978 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

-----:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 8478 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 7978$: Y-строка 5 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра=182)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$\bar{y} = 7478$: Y-строка 6 $S_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра=182)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 6978$: Y-строка 7 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра=182)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 6478$: Y-строка 8 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра=182)

$$x = -8539 : -8039 : -7539 : -7039 : -6539 : -6039 : -5539 : -5039 : -4539 : -4039 : -3539 : -3039 : -2539 : -2039 : -1539 : -1039 :$$
[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 5978$: Y-строка 9 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = -2039.0$; напр.ветра=176)

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

[illegible]

[illegible]

2

-----: x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

2

[illegible]

2

x = -8539 : -8039 : -7539 : -7039 : -6539 : -6039 : -5539 : -5039 : -4539 : -4039 : -3539 : -3039 : -2539 : -2039 : -1539 : -1039 :

[illegible]

2

[illegible]

2

-----:-----
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

2

[illegible]

2

-----:
x=-8539:-8039:-7539:-7039:-6539:-6039:-5539:-5039:-4539:-4039:-3539:-3039:-2539:-2039:-1539:-1039:-

[illegible]

2

[illegible]

2

-----:
x=-8539:-8039:-7539:-7039:-6539:-6039:-5539:-5039:-4539:-4039:-3539:-3039:-2539:-2039:-1539:-1039:-

[illegible]

22

```

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -4022 : Y-строка 29 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

~

y= -4522 : Y-строка 30 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

~

y= -5022 : Y-строка 31 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

~

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0054880$ долей ПДК_{мр}
= 0.0010976 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = -2039.0$ м
(X-столбец 14, Y-строка 17) $Y_m = 1978.0$ м
При опасном направлении ветра : 128 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кызылординская область.
Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДК_{м.р} для примеси 0303 = 0.2 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 99
| Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |
| Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
|~~~~~|

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1		
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2		
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-3		
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-4		
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-5		
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-6		
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-7		
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-8		
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-9		
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10		
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11		
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-12		
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	-13		
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-14		
15-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-15		
16-C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	C-16
17-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.005	0.005	0.004	0.002	0.001	-17
18-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.005	0.005	0.004	0.002	0.001	-18
19-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	-19
20-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-20
21-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	-21
22-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	.	.	.	.	-22
23-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-23
24-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-24
25-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-25
26-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-26
27-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-27
28-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-28
29-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-29
30-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-30
31-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-31
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099
 Всего просчитано точек: 104
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 ~~~~~

y= -179: -71: -449: -571: -720: 172: 429: -895: 524: -1071: -71: -571: 753: -810: 429:  
 ~~~~~  
 x= 4671: 4725: 4739: 4769: 4806: 4847: 4975: 4996: 5023: 5185: 5225: 5269: 5367: 5392: 5475:
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~

y= -571: -548: 929: 983: -71: -287: 429: 1213: -71: 929: 1429: 1443: 145: 1429: 429:
 ~~~~~  
 x= 5581: 5599: 5631: 5712: 5725: 5807: 5975: 6057: 6117: 6131: 6381: 6401: 6428: 6428: 6434:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 ~

y= 569: 929: 992: 1416: 9605: 9804: 9978: 9961: 9333: 9978: 9304: 9974: 9804: 9061: 9304:  
 ~~~~~  
 x= 6437: 6445: 6446: 6455: -3633: -3766: -3829: -3870: -4027: -4043: -4069: -4203: -4211: -4422: -4481:
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~

y= 9965: 9804: 8804: 8788: 9956: 9304: 8804: 9804: 8516: 9693: 9304: 8304: 8304: 8804: 8244:
 ~~~~~  
 x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 ~

y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:  
 ~~~~~  
 x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~

y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:
 ~~~~~  
 x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 ~

y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:  
 ~~~~~  
 x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001290 доли ПДКмр |
| 0.0000258 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6006	П1	0.00060178	0.000024	18.8	18.8	0.040262099
2	000101 6007	П1	0.00060178	0.000024	18.8	37.6	0.040244747
3	000101 6005	П1	0.00060178	0.000024	18.8	56.3	0.040231511
4	000101 6008	П1	0.00060178	0.000024	18.7	75.1	0.040161416
5	000101 6009	П1	0.00060178	0.000024	18.7	93.8	0.040065721
6	000101 6010	П1	0.00020059	0.000008	6.2	100.0	0.039967559
			В сумме =	0.000129	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:

x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:

x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:

x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:

x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:

353

и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6009	П1	0.00060178	0.000220	19.7	19.7	0.366244912
2	000101 6008	П1	0.00060178	0.000215	19.2	38.9	0.357553124
3	000101 6007	П1	0.00060178	0.000209	18.7	57.6	0.347289681
4	000101 6006	П1	0.00060178	0.000203	18.1	75.7	0.337103903
5	000101 6005	П1	0.00060178	0.000197	17.6	93.3	0.327935994
6	000101 6010	П1	0.00020059	0.000075	6.7	100.0	0.374269277
В сумме =			0.001120	100.0			

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010423 доли ПДКмр |
| 0.0002085 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6007	П1	0.00060178	0.000201	19.3	19.3	0.333955318
2	000101 6008	П1	0.00060178	0.000200	19.2	38.5	0.333149344
3	000101 6009	П1	0.00060178	0.000197	18.9	57.4	0.326594293
4	000101 6006	П1	0.00060178	0.000195	18.7	76.1	0.324665755
5	000101 6005	П1	0.00060178	0.000186	17.8	93.9	0.308366716
6	000101 6010	П1	0.00020059	0.000063	6.1	100.0	0.315809757
В сумме =			0.001042	100.0			

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010619 доли ПДКмр |
| 0.0002124 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6005	П1	0.00060178	0.000211	19.9	19.9	0.351244926
2	000101 6006	П1	0.00060178	0.000205	19.4	39.3	0.341470897
3	000101 6007	П1	0.00060178	0.000199	18.8	58.0	0.331465691
4	000101 6008	П1	0.00060178	0.000194	18.3	76.3	0.322414488
5	000101 6009	П1	0.00060178	0.000190	17.9	94.2	0.315184116
6	000101 6010	П1	0.00020059	0.000062	5.8	100.0	0.308265984
В сумме =			0.001062	100.0			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:  
-----  
x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~
y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~  
y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:  
-----  
x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~
y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:

x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~  
y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:  
-----  
x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~
y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:

x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
~  
y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:  
-----  
x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0050038 долей ПДКмр
= 0.0010008 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -2277.6 м
Ум = 1573.5 м
При опасном направлении ветра : 73 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -2277.6 м, Y= 1573.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0050038 доли ПДКмр|
| 0.0010008 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
		<Об-П>-<Ис>	М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6008	П1	0.00060178	0.001086	21.7	21.7	1.8054510
2	000101 6007	П1	0.00060178	0.001080	21.6	43.3	1.7944105
3	000101 6009	П1	0.00060178	0.000952	19.0	62.3	1.5824883
4	000101 6006	П1	0.00060178	0.000927	18.5	80.8	1.5397505
5	000101 6005	П1	0.00060178	0.000723	14.4	95.3	1.2009064
В сумме =			0.004768	95.3			
Суммарный вклад остальных =			0.000236	4.7			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000101 0001	T	3.0	0.10	5.00	0.0393	110.0	-1389	1855					1.0	1.000	0 0.0003719
000101 6001	П1	2.5			30.0	-1586	1919	2	1	0 1.0	1.000	0 0.0053300			
000101 6002	П1	2.5			30.0	-1410	1813	2	2	0 1.0	1.000	0 0.0053300			
000101 6004	П1	2.5			30.0	-1586	1919	2	1	0 1.0	1.000	0 0.0053300			
000101 6005	П1	2.5			30.0	-1721	1790	260	12	0 1.0	1.000	0 0.0000163			
000101 6006	П1	2.5			30.0	-1725	1766	260	12	0 1.0	1.000	0 0.0000163			
000101 6007	П1	2.5			30.0	-1728	1740	260	12	0 1.0	1.000	0 0.0000163			
000101 6008	П1	2.5			30.0	-1732	1715	260	12	0 1.0	1.000	0 0.0000163			
000101 6009	П1	2.5			30.0	-1734	1695	260	12	0 1.0	1.000	0 0.0000163			
000101 6010	П1	2.5			30.0	-1732	1674	260	12	0 1.0	1.000	0 0.0000054			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.000372	T	0.019757	0.67	14.2
2	000101 6001	0.005330	П1	0.282757	0.50	14.3
3	000101 6002	0.005330	П1	0.282757	0.50	14.3
4	000101 6004	0.005330	П1	0.282757	0.50	14.3
5	000101 6005	0.000016	П1	0.000865	0.50	14.3
6	000101 6006	0.000016	П1	0.000865	0.50	14.3
7	000101 6007	0.000016	П1	0.000865	0.50	14.3
8	000101 6008	0.000016	П1	0.000865	0.50	14.3
9	000101 6009	0.000016	П1	0.000865	0.50	14.3
10	000101 6010	0.00000543	П1	0.000288	0.50	14.3
~~						
Суммарный Мq = 0.016449 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.872638 долей ПДК						
~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Кызылординская область.
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99
 с параметрами: координаты центра $X = -1039$, $Y = 2478$
 размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке  $С_{тах} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 9978 : Y-строка 1 $С_{тах} = 0.000$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра=180)

-----:
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----:
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----:  
 x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 9478 : Y-строка 2 $С_{тах} = 0.000$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра=180)

-----:
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----:
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----:  
 x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 8978 : Y-строка 3 $С_{тах} = 0.000$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра=180)

Qc : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 1478 : Y-строка 18 Стах= 0.015 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=354)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.015: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005:
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 978 : Y-строка 19 Стах= 0.005 долей ПДК (х= -1039.0; напр.ветра=332)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 478 : Y-строка 20 Стах= 0.003 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= -22 : Y-строка 21 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= -522 : Y-строка 22 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

[illegible]

```

~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -3522 : Y-строка 28  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -4022 : Y-строка 29  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -4522 : Y-строка 30  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -5022 : Y-строка 31  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cм = 0.0357169 долей ПДКмр
= 0.0142867 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -1539.0 м
( X-столбец 15, Y-строка 17)  Yм = 1978.0 м

```

При опасном направлении ветра : 218 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вер.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |

Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
15-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004
16-С	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.005
17-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006
18-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004
19-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004
20-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
21-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
22-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
23-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
24-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
25-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
26-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

365

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0357169$ долей ПДК_{мр}
= 0.0142867 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = -1539.0$ м
(X-столбец 15, Y-строка 17) $Y_m = 1978.0$ м
При опасном направлении ветра : 218 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кызылординская область.
Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099
Всего просчитано точек: 104
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	

y= -179: -71: -449: -571: -720: 172: 429: -895: 524: -1071: -71: -571: 753: -810: 429:

x= 4671: 4725: 4739: 4769: 4806: 4847: 4975: 4996: 5023: 5185: 5225: 5269: 5367: 5392: 5475:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= -571: -548: 929: 983: -71: -287: 429: 1213: -71: 929: 1429: 1443: 145: 1429: 429:

x= 5581: 5599: 5631: 5712: 5725: 5807: 5975: 6057: 6117: 6131: 6381: 6401: 6428: 6428: 6434:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 569: 929: 992: 1416: 9605: 9804: 9978: 9961: 9333: 9978: 9304: 9974: 9804: 9061: 9304:

x= 6437: 6445: 6446: 6455: -3633: -3766: -3829: -3870: -4027: -4043: -4069: -4203: -4211: -4422: -4481:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 9965: 9804: 8804: 8788: 9956: 9304: 8804: 9804: 8516: 9693: 9304: 8304: 8304: 8804: 8244:

x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:

x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

~

y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:

 x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~

y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:

 x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003396 доли ПДКмр |
 | 0.0001358 мг/м3 |
 ~

Достигается при опасном направлении 288 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
---<Об-П>---<Ис> ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---									
1	000101	6002	П1	0.005330	0.000113	33.3	33.3	0.021207945	
2	000101	6001	П1	0.005330	0.000109	32.0	65.3	0.020365046	
3	000101	6004	П1	0.005330	0.000109	32.0	97.2	0.020365046	
В сумме =				0.000330	97.2				
Суммарный вклад остальных =				0.000009	2.8				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:

 x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:

 x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:

-----:

x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:

-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~

y= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:

-----:

x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:

-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~

y= 1746:

-----:

x= -3165:

-----:

Qc : 0.002:

Cc : 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2380.0 м, Y= 2796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039612 доли ПДКмр|

| 0.0015845 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 137 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

1	000101 6001	П1	0.005330	0.001432	36.2	36.2	0.268690765

2	000101 6004	П1	0.005330	0.001432	36.2	72.3	0.268690765

3	000101 6002	П1	0.005330	0.001040	26.3	98.6	0.195134699

			В сумме =	0.003904	98.6		

			Суммарный вклад остальных =	0.000057	1.4		

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025552 доли ПДКмр|

| 0.0010221 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 98 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

1	000101 6001	П1	0.005330	0.000908	35.5	35.5	0.170337602

2	000101 6004	П1	0.005330	0.000908	35.5	71.1	0.170337602
3	000101 6002	П1	0.005330	0.000689	27.0	98.0	0.129236206
			В сумме =	0.002505	98.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000051	2.0		

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021700 доли ПДКмр |
| 0.0008680 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 15 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.005330	0.000793	36.5	36.5	0.148791060
2	000101 6004	П1	0.005330	0.000793	36.5	73.1	0.148791060
3	000101 6002	П1	0.005330	0.000544	25.1	98.2	0.102037266
			В сумме =	0.002130	98.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000040	1.8		

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033639 доли ПДКмр |
| 0.0013455 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П1	0.005330	0.001240	36.9	36.9	0.232729465
2	000101 6001	П1	0.005330	0.001019	30.3	67.2	0.191134676
3	000101 6004	П1	0.005330	0.001019	30.3	97.4	0.191134676
			В сумме =	0.003278	97.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.000086	2.6		

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032062 доли ПДКмр |
| 0.0012825 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.005330	0.001252	39.1	39.1	0.234921157
2	000101 6004	П1	0.005330	0.001252	39.1	78.1	0.234921157
3	000101 6002	П1	0.005330	0.000661	20.6	98.7	0.124087371
			В сумме =	0.003166	98.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000041	1.3		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
|-----|

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:
-----:
x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:
-----:
Qс : 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Cс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~
~

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:
-----:
x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:
-----:
Qс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
~

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:
-----:
x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:
-----:
Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cс : 0.003: 0.003: 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= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:
-----:
x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:
-----:
Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
~

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:
-----:
x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:
-----:
Qс : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~
~

y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:
-----:
x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:
-----:
Qс : 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: 0.013:
Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~
~

y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:
-----:
x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:
-----:
Qс : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
~

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0155064 долей ПДКмр
= 0.0062025 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -1025.1 м
Ум = 1573.5 м
При опасном направлении ветра : 302 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1025.1 м, Y= 1573.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0155064 доли ПДКмр |
| 0.0062025 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 302 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6002	П1	0.005330	0.007058	45.5	45.5	1.3241585
2	000101 6001	П1	0.005330	0.004090	26.4	71.9	0.767280638
3	000101 6004	П1	0.005330	0.004090	26.4	98.3	0.767280638
В сумме =			0.015237	98.3			
Суммарный вклад остальных =			0.000269	1.7			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м
000101	0001 Т	3.0	0.10	5.00	0.0393	110.0	-1389	1855						3.0	1.000 0 0.0001944
000101	6001 П1	2.5				30.0	-1586	1919	2	1	0	3.0	1.000 0 0.0045000		
000101	6002 П1	2.5				30.0	-1410	1813	2	2	0	3.0	1.000 0 0.0045000		
000101	6004 П1	2.5				30.0	-1586	1919	2	1	0	3.0	1.000 0 0.0045000		

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- 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									
1	000101 0001	0.000194	T	0.082630	0.67	7.1									
2	000101 6001	0.004500	П1	1.909802	0.50	7.1									
3	000101 6002	0.004500	П1	1.909802	0.50	7.1									
4	000101 6004	0.004500	П1	1.909802	0.50	7.1									
Суммарный Mq =		0.013694	г/с												
Сумма Cm по всем источникам =		5.812035	долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вер.расч.:6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -1039, Y= 2478

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~|~~~~~

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

| -Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~

y= 9978 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.000$ долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

-----;

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----;

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9478 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.000$ долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

-----;

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----;

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8978 : Y-строка 3 $S_{max} = 0.000$ долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

-----;

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~

y= 3478 : Y-строка 14 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~  

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~  
-----  
y= 2978 : Y-строка 15 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~

y= 2478 : Y-строка 16 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=185)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.017: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001:
~~~~~  
~~~~~  

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~  
-----  
y= 1978 : Y-строка 17 Cmax= 0.227 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=218)  
-----  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.035: 0.227: 0.020:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.034: 0.003:  
Фоп: : : : : : 91: 91: 91: 92: 92: 93: 93: 95: 98: 218: 246 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.016: 0.114: 0.020:  
Ки: : : : : : : : : : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6002 :  
Ви: : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.016: 0.114: 0.001:  
Ки: : : : : : : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 0001 :  
Ви: : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: : :  
Ки: : : : : : : : : : 6002: 6002: 6002: 6002: : :  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.2271414 долей ПДКмр
 = 0.0340712 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -1539.0 м
 (Х-столбец 15, Y-строка 17) Ум = 1978.0 м
 При опасном направлении ветра : 218 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Кызылординская область.
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

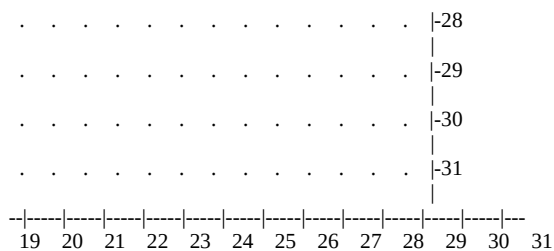
Параметры расчетного прямоугольника No 99 _____
 | Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |
 | Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1    | 2    | 3    | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16          | 17    | 18   |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|------|
| *-   | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | -----C----- | ----  | ---- |
| 1-   | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -1   |
| 2-   | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -2   |
| 3-   | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -3   |
| 4-   | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -4   |
| 5-   | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -5   |
| 6-   | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -6   |
| 7-   | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -7   |
| 8-   | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .           | .     | -8   |
| 9-   | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -9   |
| 10-  | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -10  |
| 11-  | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -11  |
| 12-  | .    | .    | .    | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -12  |
| 13-  | .    | .    | .    | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002       | 0.001 | -13  |
| 14-  | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002       | 0.002 | -14  |
| 15-  | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003       | 0.002 | -15  |
| 16-C | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.011 | 0.017 | 0.008 | 0.004       | 0.003 | C-16 |
| 17-  | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.035 | 0.227 | 0.020 | 0.006       | 0.003 | -17  |
| 18-  | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.012 | 0.034 | 0.021 | 0.006       | 0.003 | -18  |
| 19-  | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.004       | 0.003 | -19  |
| 20-  | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002       | 0.002 | -20  |
| 21-  | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002       | 0.001 | -21  |





В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2271414$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0340712$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1539.0$  м  
 ( X-столбец 15, Y-строка 17)  $Y_m = 1978.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 218 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

y= -179: -71: -449: -571: -720: 172: 429: -895: 524: -1071: -71: -571: 753: -810: 429:

x= 4671: 4725: 4739: 4769: 4806: 4847: 4975: 4996: 5023: 5185: 5225: 5269: 5367: 5392: 5475:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -571: -548: 929: 983: -71: -287: 429: 1213: -71: 929: 1429: 1443: 145: 1429: 429:

x= 5581: 5599: 5631: 5712: 5725: 5807: 5975: 6057: 6117: 6131: 6381: 6401: 6428: 6428: 6434:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 569: 929: 992: 1416: 9605: 9804: 9978: 9961: 9333: 9978: 9304: 9974: 9804: 9061: 9304:

x= 6437: 6445: 6446: 6455: -3633: -3766: -3829: -3870: -4027: -4043: -4069: -4203: -4211: -4422: -4481:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9965: 9804: 8804: 8788: 9956: 9304: 8804: 9804: 8516: 9693: 9304: 8304: 8304: 8804: 8244:

x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



~

y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:  
 -----  
 x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:  
 -----  
 x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:  
 -----  
 x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002415 доли ПДКмр |  
 | 0.0000362 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 288 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Мг) - С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101	6002	П1	0.004500	0.000084	34.7	0.018605225
2	000101	6001	П1	0.004500	0.000078	32.1	0.017249674
3	000101	6004	П1	0.004500	0.000078	32.1	0.017249674
В сумме =				0.000239	98.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000003	1.1		

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 ~~~~~

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:  
 -----  
 x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:  
 -----

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:

-----;

x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:

-----;

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:

-----;

x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:

-----;

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:

-----;

x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:

-----;

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1746:

-----;

x= -3165:

-----;

Qc : 0.003:

Cc : 0.000:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2380.0 м, Y= 2796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0046975 доли ПДКмр|  
| 0.0007046 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 137 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип   | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-------|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ----                        | -----       | ----- | -----    | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1                           | 000101 6001 | П1    | 0.004500 | 0.001701 | 36.2     | 36.2   | 0.378071517  |
| 2                           | 000101 6004 | П1    | 0.004500 | 0.001701 | 36.2     | 72.4   | 0.378071517  |
| 3                           | 000101 6002 | П1    | 0.004500 | 0.001255 | 26.7     | 99.1   | 0.278845608  |
| В сумме =                   |             |       |          | 0.004657 | 99.1     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |          | 0.000040 | 0.9      |        |              |

~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030839 доли ПДКмр|

| 0.0004626 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6001 | П1  | 0.004500 | 0.001105 | 35.8     | 35.8   | 0.245462626  |
| 2                           | 000101 6004 | П1  | 0.004500 | 0.001105 | 35.8     | 71.6   | 0.245462626  |
| 3                           | 000101 6002 | П1  | 0.004500 | 0.000843 | 27.3     | 99.0   | 0.187256113  |
| В сумме =                   |             |     | 0.003052 | 99.0     |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000032 | 1.0      |          |        |              |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026211 доли ПДКмр|

| 0.0003932 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 15 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6001 | П1  | 0.004500 | 0.000968 | 36.9     | 36.9   | 0.215153739  |
| 2                           | 000101 6004 | П1  | 0.004500 | 0.000968 | 36.9     | 73.9   | 0.215153739  |
| 3                           | 000101 6002 | П1  | 0.004500 | 0.000663 | 25.3     | 99.2   | 0.147244096  |
| В сумме =                   |             |     | 0.002599 | 99.2     |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000022 | 0.8      |          |        |              |

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040015 доли ПДКмр|

| 0.0006002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6002 | П1  | 0.004500 | 0.001478 | 36.9     | 36.9   | 0.328451812  |
| 2                           | 000101 6001 | П1  | 0.004500 | 0.001232 | 30.8     | 67.7   | 0.273811787  |
| 3                           | 000101 6004 | П1  | 0.004500 | 0.001232 | 30.8     | 98.5   | 0.273811787  |
| В сумме =                   |             |     | 0.003942 | 98.5     |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000059 | 1.5      |          |        |              |

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0038098 доли ПДКмр|

| 0.0005715 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6001 | П1  | 0.004500 | 0.001495 | 39.2     | 39.2   | 0.332130879  |
| 2                           | 000101 6004 | П1  | 0.004500 | 0.001495 | 39.2     | 78.5   | 0.332130879  |
| 3                           | 000101 6002 | П1  | 0.004500 | 0.000796 | 20.9     | 99.4   | 0.176900283  |
| В сумме =                   |             |     | 0.003785 | 99.4     |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000025 | 0.6      |          |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Всего просчитано точек: 104  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
| ~~~~~ |

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qc : 0.022: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

Qc : 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:

x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:

x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:

x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:

Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:

x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:

Qc : 0.029: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028:

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

~

y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:

x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:

Qc : 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020:

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

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0332920$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0049938 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1494.2$  м  
 $Y_m = 2354.1$  м  
 При опасном направлении ветра : 192 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = -1494.2$  м,  $Y = 2354.1$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0332920$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0049938 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 192 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                             | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Мг) - С[доли ПДК] ----- ----- b=C/М --- |             |     |          |          |          |        |               |
| 1                                                                | 000101 6001 | П1  | 0.004500 | 0.016646 | 50.0     | 50.0   | 3.6991057     |
| 2                                                                | 000101 6004 | П1  | 0.004500 | 0.016646 | 50.0     | 100.0  | 3.6991057     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                            | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F     | КР    | Ди        | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|-------|------|-----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <Об-П> <Ис> ----- М ----- М ----- М/с ----- М3/с ----- градС ----- М ----- М ----- М ----- гр. ----- г/с ----- |     |     |      |      |        |       |       |      |     |    |     |       |       |           |           |
| 000101 0001                                                                                                    | Т   | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 110.0 | -1389 | 1855 |     |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0003056 |           |
| 000101 6001                                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1586 | 1919 | 2   | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0033200 |
| 000101 6002                                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1410 | 1813 | 2   | 2  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0033200 |
| 000101 6004                                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1586 | 1919 | 2   | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0033200 |
| 000101 6005                                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1721 | 1790 | 260 | 12 | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000790 |
| 000101 6006                                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1725 | 1766 | 260 | 12 | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000790 |
| 000101 6007                                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1728 | 1740 | 260 | 12 | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000790 |
| 000101 6008                                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1732 | 1715 | 260 | 12 | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000790 |
| 000101 6009                                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1734 | 1695 | 260 | 12 | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000790 |
| 000101 6010                                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1732 | 1674 | 260 | 12 | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000263 |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

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

Источники Их расчетные параметры

| Номер                                                      | Код         | М        | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |
|------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|-------|-------|
| п/п <Об-П> <Ис> ----- ----- доли ПДК ----- М/с ----- М --- |             |          |     |          |       |       |
| 1                                                          | 000101 0001 | 0.000306 | Т   | 0.012985 | 0.67  | 14.2  |
| 2                                                          | 000101 6001 | 0.003320 | П1  | 0.140901 | 0.50  | 14.3  |
| 3                                                          | 000101 6002 | 0.003320 | П1  | 0.140901 | 0.50  | 14.3  |
| 4                                                          | 000101 6004 | 0.003320 | П1  | 0.140901 | 0.50  | 14.3  |
| 5                                                          | 000101 6005 | 0.000079 | П1  | 0.003353 | 0.50  | 14.3  |
| 6                                                          | 000101 6006 | 0.000079 | П1  | 0.003353 | 0.50  | 14.3  |
| 7                                                          | 000101 6007 | 0.000079 | П1  | 0.003353 | 0.50  | 14.3  |
| 8                                                          | 000101 6008 | 0.000079 | П1  | 0.003353 | 0.50  | 14.3  |

|                                           |        |      |                    |    |          |      |      |  |
|-------------------------------------------|--------|------|--------------------|----|----------|------|------|--|
| 9                                         | 000101 | 6009 | 0.000079           | П1 | 0.003353 | 0.50 | 14.3 |  |
| 10                                        | 000101 | 6010 | 0.000026           | П1 | 0.001118 | 0.50 | 14.3 |  |
| ~~~~~                                     |        |      |                    |    |          |      |      |  |
| Суммарный Мq =                            |        |      | 0.010687 г/с       |    |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      | 0.453572 долей ПДК |    |          |      |      |  |
| ~~~~~                                     |        |      |                    |    |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      | 0.50 м/с           |    |          |      |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -1039, Y= 2478

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 9978 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9478 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 6478$ : Y-строка 8  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 5978$ : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 5478$ : Y-строка 10  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 4978$ : Y-строка 11  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 4478$ : Y-строка 12  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр. ветра = 180)





[illegible][illegible][illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-.-.-.-.-:-.-.-.-.-:-.-.-.-.-:-.-.-.-.-:-.-.-.-.-:-.-.-.-.-:-.-.-.-.-:-.-.-.-.-:-  
QC : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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



[illegible]

2

-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

$y = -3522$  : Y-строка 28  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра= 0)

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

$y = -4022$  : Y-строка 29  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра= 0)

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

$\bar{y} = -4522$  : Y-строка 30  $\sigma_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра= 0)

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

$y = -5022$  : Y-строка 31  $C_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра= 0)

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0180192 долей ПДК_{мр}

= 0.0090096 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = -1539.0 м

(Х-столбец 15, Y-строка 17) Y_м = 1978.0 м

При опасном направлении ветра : 218 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДК_{м.р} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 99

| Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |

| Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -1    |
| 2-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -2    |
| 3-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -3    |
| 4-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -4    |
| 5-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -5    |
| 6-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -6    |
| 7-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -7    |
| 8-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -8    |
| 9-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -9    |
| 10-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10   |
| 11-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11   |
| 12-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12   |
| 13-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -13   |
| 14-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -14   |
| 15-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | -15   |
| 16-С | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | С-16  |
| 17-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.008 | -17   |
| 18-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | -18   |
| 19-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | -19   |
| 20-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -20   |

395



Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0001762 доли ПДКмр|  
| 0.0000881 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 288 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6002 | П1  | 0.003320   | 0.000056 | 32.0     | 32.0   | 0.016966356   |
| 2                           | 000101 6001 | П1  | 0.003320   | 0.000054 | 30.7     | 62.7   | 0.016292037   |
| 3                           | 000101 6004 | П1  | 0.003320   | 0.000054 | 30.7     | 93.4   | 0.016292037   |
| 4                           | 000101 0001 | Т   | 0.00030556 | 0.000005 | 2.9      | 96.3   | 0.016616257   |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.000170 | 96.3     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000007 | 3.7      |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

~  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
~

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~

y= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~

y= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~

y= 1746:
-----:
x= -3165:
-----:
Qc : 0.001:
Cc : 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2380.0 м, Y= 2796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019957 доли ПДКмр|  
| 0.0009978 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 137 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                   | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                                      | 000101 6001 | П1  | 0.003320 | 0.000714 | 35.8     | 35.8   | 0.214952618  |
| 2                                                                      | 000101 6004 | П1  | 0.003320 | 0.000714 | 35.8     | 71.5   | 0.214952618  |
| 3                                                                      | 000101 6002 | П1  | 0.003320 | 0.000518 | 26.0     | 97.5   | 0.156107783  |
| В сумме =                                                              |             |     |          | 0.001946 | 97.5     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                            |             |     |          | 0.000050 | 2.5      |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013050 доли ПДКмр |  
| 0.0006525 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                    |             |     |          |          |          |        |              |
| <О6-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M--- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 000101 6001 | П1  | 0.003320 | 0.000452 | 34.7     | 34.7   | 0.136270076  |
| 2                                                                  | 000101 6004 | П1  | 0.003320 | 0.000452 | 34.7     | 69.3   | 0.136270076  |
| 3                                                                  | 000101 6002 | П1  | 0.003320 | 0.000343 | 26.3     | 95.6   | 0.103388965  |
| В сумме =                                                          |             |     |          | 0.001248 | 95.6     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                        |             |     |          | 0.000057 | 4.4      |        |              |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011215 доли ПДКмр |  
| 0.0005608 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 15 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                    |             |     |            |          |          |        |              |
| <О6-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M--- |             |     |            |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 000101 6001 | П1  | 0.003320   | 0.000395 | 35.2     | 35.2   | 0.119032852  |
| 2                                                                  | 000101 6004 | П1  | 0.003320   | 0.000395 | 35.2     | 70.5   | 0.119032852  |
| 3                                                                  | 000101 6002 | П1  | 0.003320   | 0.000271 | 24.2     | 94.6   | 0.081629820  |
| 4                                                                  | 000101 0001 | T   | 0.00030556 | 0.000019 | 1.7      | 96.4   | 0.063524477  |
| В сумме =                                                          |             |     |            | 0.001081 | 96.4     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                        |             |     |            | 0.000041 | 3.6      |        |              |

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017145 доли ПДКмр |  
| 0.0008572 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                    |             |     |          |          |          |        |              |
| <О6-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M--- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 000101 6002 | П1  | 0.003320 | 0.000618 | 36.1     | 36.1   | 0.186183572  |
| 2                                                                  | 000101 6001 | П1  | 0.003320 | 0.000508 | 29.6     | 65.7   | 0.152907744  |
| 3                                                                  | 000101 6004 | П1  | 0.003320 | 0.000508 | 29.6     | 95.3   | 0.152907744  |
| В сумме =                                                          |             |     |          | 0.001633 | 95.3     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                        |             |     |          | 0.000081 | 4.7      |        |              |

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016303 доли ПДКмр |  
| 0.0008151 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                    |             |     |          |          |          |        |              |
| <О6-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M--- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 000101 6001 | П1  | 0.003320 | 0.000624 | 38.3     | 38.3   | 0.187936917  |
| 2                                                                  | 000101 6004 | П1  | 0.003320 | 0.000624 | 38.3     | 76.5   | 0.187936917  |
| 3                                                                  | 000101 6002 | П1  | 0.003320 | 0.000330 | 20.2     | 96.8   | 0.099269904  |
| В сумме =                                                          |             |     |          | 0.001577 | 96.8     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                        |             |     |          | 0.000053 | 3.2      |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| ~~~~~ |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
|-----|  
| ~~~~~ |

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:

x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.002: 0.002: 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= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:

x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:

x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

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

~

y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:

x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:

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 : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:



|       |                                                    |            |    |  |          |      |  |      |  |
|-------|----------------------------------------------------|------------|----|--|----------|------|--|------|--|
| 6     | 000101 6009                                        | 0.000029   | П1 |  | 0.077782 | 0.50 |  | 14.3 |  |
| 7     | 000101 6010                                        | 0.00000977 | П1 |  | 0.025928 | 0.50 |  | 14.3 |  |
| ~~~~~ |                                                    |            |    |  |          |      |  |      |  |
|       | Суммарный Мq = 0.000163 г/с                        |            |    |  |          |      |  |      |  |
|       | Сумма См по всем источникам = 0.431098 долей ПДК   |            |    |  |          |      |  |      |  |
| ----- |                                                    |            |    |  |          |      |  |      |  |
|       | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |            |    |  |          |      |  |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -1039, Y= 2478

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

##### Расшифровка обозначений

|       |                                                                 |  |
|-------|-----------------------------------------------------------------|--|
|       | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
|       | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
|       | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
|       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
|       | Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| ~~~~~ |                                                                 |  |
|       | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |
|       | -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| ~~~~~ |                                                                 |  |

y= 9978 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=181)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9478 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=181)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

2

$y = 6478$ : Y-строка 8  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=182)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

XXXXXXXXXXXX

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible][illegible]

24

$\bar{y} = 5978$ : Y-строка 9  $S_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=182)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible][illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible][illegible]

$y = 5478$  : Y-строка 10  $S_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=183)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible][illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible][illegible]

$y = 4978$  : Y-строка 11  $S_{\max} = 0.000$  долей ПЛК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=183)

x = -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible][illegible]
$$x \equiv -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:$$
[illegible][illegible]

y= 4478 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=184)





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

[illegible]

[illegible]

2

-----:  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

~~~~~

[illegible]

2

-----:-----  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

~~~~~

[illegible]

2

-----:-----  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

~~~~~

[illegible]

2

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

~~~~~

[illegible]

2

-----:  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~  
В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0067372 долей ПДКмр  
= 0.0000539 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -2039.0 м  
( X-столбец 14, Y-строка 18) Ум = 1478.0 м  
При опасном направлении ветра : 50 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Кызылординская область.  
Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

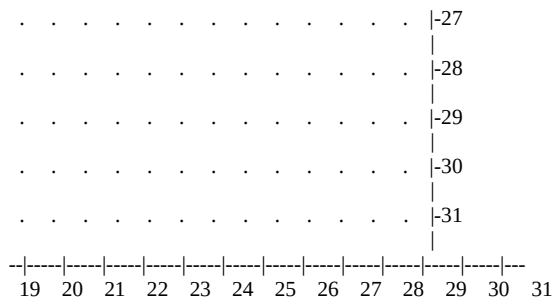
Параметры расчетного прямоугольника No 99 \_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |  
| Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
|\_\_\_\_\_

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16          | 17    | 18   |
|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|------|
| *-   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | -----C----- | ----  | ---- |
| 1-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -1          |       |      |
| 2-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -2          |       |      |
| 3-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -3          |       |      |
| 4-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -4          |       |      |
| 5-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -5          |       |      |
| 6-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -6          |       |      |
| 7-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -7          |       |      |
| 8-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -8          |       |      |
| 9-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -9          |       |      |
| 10-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10         |       |      |
| 11-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11         |       |      |
| 12-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .           | -12   |      |
| 13-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.000 | -13  |
| 14-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -14  |
| 15-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -15  |
| 16-C | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001       | C-16  |      |
| 17-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.002 | 0.001       | -17   |      |
| 18-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.001       | -18   |      |
| 19-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001       | -19   |      |
| 20-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | -20   |      |

|                               |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |
|-------------------------------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--|
| 21-                           | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -21  |  |
| 22-                           | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -22  |  |
| 23-                           | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | -23   |      |  |
| 24-                           | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -24  |  |
| 25-                           | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -25  |  |
| 26-                           | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -26  |  |
| 27-                           | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -27  |  |
| 28-                           | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -28  |  |
| 29-                           | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -29  |  |
| 30-                           | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -30  |  |
| 31-                           | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -31  |  |
| -----C----- ----- -----       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |
| 1                             | 2     | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |      |  |
| 19                            | 20    | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30    | 31    |       |       |       |       |       |       |       |      |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -1   |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -2   |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -3   |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -4   |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -5   |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -6   |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -7   |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -8   |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -9   |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10  |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11  |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -12  |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -13  |  |
| 0.001                         | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -14  |  |
| 0.001                         | 0.000 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -15  |  |
| 0.001                         | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | C-16 |  |
| 0.001                         | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -17  |  |
| 0.001                         | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -18  |  |
| 0.001                         | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -19  |  |
| 0.001                         | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -20  |  |
| 0.000                         | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -21  |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -22  |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -23  |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -24  |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -25  |  |
| .                             | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -26  |  |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0067372$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0000539 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -2039.0$  м  
 ( X-столбец 14, Y-строка 18)  $Y_m = 1478.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 50 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
 Всего просчитано точек: 104  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

```

y= -179: -71: -449: -571: -720: 172: 429: -895: 524: -1071: -71: -571: 753: -810: 429:
-----:
x= 4671: 4725: 4739: 4769: 4806: 4847: 4975: 4996: 5023: 5185: 5225: 5269: 5367: 5392: 5475:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

```

```

y= -571: -548: 929: 983: -71: -287: 429: 1213: -71: 929: 1429: 1443: 145: 1429: 429:
-----:
x= 5581: 5599: 5631: 5712: 5725: 5807: 5975: 6057: 6117: 6131: 6381: 6401: 6428: 6428: 6434:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

```

```

y= 569: 929: 992: 1416: 9605: 9804: 9978: 9961: 9333: 9978: 9304: 9974: 9804: 9061: 9304:
-----:
x= 6437: 6445: 6446: 6455: -3633: -3766: -3829: -3870: -4027: -4043: -4069: -4203: -4211: -4422: -4481:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

```

```

y= 9965: 9804: 8804: 8788: 9956: 9304: 8804: 9804: 8516: 9693: 9304: 8304: 8304: 8804: 8244:
-----:
x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607:
-----:

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0001633 доли ПДКмр|  
| 0.0000013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6006 | П1  | 0.00002932                  | 0.000030 | 18.1     | 18.1   | 1.0065523     |
| 2    | 000101 6007 | П1  | 0.00002932                  | 0.000030 | 18.1     | 36.2   | 1.0061187     |
| 3    | 000101 6005 | П1  | 0.00002932                  | 0.000029 | 18.1     | 54.2   | 1.0057877     |
| 4    | 000101 6008 | П1  | 0.00002932                  | 0.000029 | 18.0     | 72.3   | 1.0040354     |
| 5    | 000101 6009 | П1  | 0.00002932                  | 0.000029 | 18.0     | 90.2   | 1.0016429     |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.00000977                  | 0.000010 | 6.0      | 96.2   | 0.999188960   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.000157 | 96.2     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000006 | 3.8      |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

| ~~~~~ |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
| ~~~~~ |

```

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 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= 1746:
-----:
x= -3165:
-----:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2380.0 м, Y= 2796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016896 доли ПДКмр|  
| 0.0000135 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 149 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|--------|--------------|
|      |             |     | М-(Мq)                      | C[доли ПДК] | b=C/M    |        |              |
| 1    | 000101 6006 | П1  | 0.00002932                  | 0.000326    | 19.3     | 19.3   | 11.1205311   |
| 2    | 000101 6005 | П1  | 0.00002932                  | 0.000326    | 19.3     | 38.6   | 11.1128807   |
| 3    | 000101 6007 | П1  | 0.00002932                  | 0.000321    | 19.0     | 57.6   | 10.9476767   |
| 4    | 000101 6008 | П1  | 0.00002932                  | 0.000313    | 18.5     | 76.1   | 10.6694117   |
| 5    | 000101 6009 | П1  | 0.00002932                  | 0.000303    | 18.0     | 94.1   | 10.3472176   |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.00000977                  | 0.000098    | 5.8      | 99.8   | 9.9988298    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001687    | 99.8     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000003    | 0.2      |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3



Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014859 доли ПДКмр |  
 | 0.0000119 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6006 | П1  | 0.00002932                  | 0.000286 | 19.3     | 19.3   | 9.7578764    |
| 2    | 000101 6007 | П1  | 0.00002932                  | 0.000285 | 19.2     | 38.4   | 9.7061920    |
| 3    | 000101 6005 | П1  | 0.00002932                  | 0.000278 | 18.7     | 57.1   | 9.4893608    |
| 4    | 000101 6008 | П1  | 0.00002932                  | 0.000275 | 18.5     | 75.6   | 9.3747015    |
| 5    | 000101 6009 | П1  | 0.00002932                  | 0.000261 | 17.5     | 93.2   | 8.8859339    |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.00000977                  | 0.000081 | 5.4      | 98.6   | 8.2612095    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001465 | 98.6     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000021 | 1.4      |        |              |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013777 доли ПДКмр |  
 | 0.0000110 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6009 | П1  | 0.00002932                  | 0.000268 | 19.5     | 19.5   | 9.1561213    |
| 2    | 000101 6008 | П1  | 0.00002932                  | 0.000262 | 19.0     | 38.5   | 8.9388275    |
| 3    | 000101 6007 | П1  | 0.00002932                  | 0.000255 | 18.5     | 57.0   | 8.6822414    |
| 4    | 000101 6006 | П1  | 0.00002932                  | 0.000247 | 17.9     | 74.9   | 8.4275990    |
| 5    | 000101 6005 | П1  | 0.00002932                  | 0.000240 | 17.4     | 92.4   | 8.1983995    |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.00000977                  | 0.000091 | 6.6      | 99.0   | 9.3567324    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001364 | 99.0     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000014 | 1.0      |        |              |

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013025 доли ПДКмр |  
 | 0.0000104 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6006 | П1  | 0.00002932                  | 0.000245 | 18.8     | 18.8   | 8.3648481    |
| 2    | 000101 6007 | П1  | 0.00002932                  | 0.000245 | 18.8     | 37.6   | 8.3529558    |
| 3    | 000101 6005 | П1  | 0.00002932                  | 0.000239 | 18.4     | 56.0   | 8.1662807    |
| 4    | 000101 6008 | П1  | 0.00002932                  | 0.000238 | 18.2     | 74.3   | 8.1051588    |
| 5    | 000101 6009 | П1  | 0.00002932                  | 0.000228 | 17.5     | 91.8   | 7.7628636    |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.00000977                  | 0.000072 | 5.5      | 97.3   | 7.3346844    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001267 | 97.3     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000036 | 2.7      |        |              |

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013046 доли ПДКмр |  
 | 0.0000104 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6005 | П1  | 0.00002932                  | 0.000257 | 19.7     | 19.7   | 8.7811222    |
| 2    | 000101 6006 | П1  | 0.00002932                  | 0.000250 | 19.2     | 38.9   | 8.5367718    |
| 3    | 000101 6007 | П1  | 0.00002932                  | 0.000243 | 18.6     | 57.6   | 8.2866421    |
| 4    | 000101 6008 | П1  | 0.00002932                  | 0.000236 | 18.1     | 75.7   | 8.0603609    |
| 5    | 000101 6009 | П1  | 0.00002932                  | 0.000231 | 17.7     | 93.4   | 7.8796024    |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.00000977                  | 0.000075 | 5.8      | 99.2   | 7.7066498    |
|      |             |     | В сумме =                   |          | 0.001294 | 99.2   |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = |          | 0.000011 | 0.8    |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:

x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:

Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:

x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:

Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:

x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:  
x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:  
x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0062144 долей ПДКмр  
= 0.0000497 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -2260.8 м  
Ум = 1543.3 м  
При опасном направлении ветра : 70 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2260.8 м, Y= 1543.3 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0062144 доли ПДКмр|  
| 0.0000497 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 70 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6008 | П1  | 0.00002932                  | 0.001340 | 21.6     | 21.6   | 45.6868973   |
| 2    | 000101 6007 | П1  | 0.00002932                  | 0.001281 | 20.6     | 42.2   | 43.6681519   |
| 3    | 000101 6009 | П1  | 0.00002932                  | 0.001234 | 19.9     | 62.0   | 42.0706062   |
| 4    | 000101 6006 | П1  | 0.00002932                  | 0.001076 | 17.3     | 79.3   | 36.6850281   |
| 5    | 000101 6005 | П1  | 0.00002932                  | 0.000838 | 13.5     | 92.8   | 28.5648193   |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.00000977                  | 0.000324 | 5.2      | 98.0   | 33.1643181   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.006091 | 98.0     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000123 | 2.0      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1    | X2  | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди    | Выброс    |           |
|-------------|------|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|-----|----|-----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> | М   | М    | М    | М      | М/с   | М3/с  | градС | М   | М  | М   | М   | М     | М     | гр.       | Т/с       |
| 000101 0001 | T    | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 110.0 | -1389 | 1855  |     |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0020000 |
| 000101 6001 | П1   | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1586 | 1919  | 2   | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0274000 |           |
| 000101 6002 | П1   | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1410 | 1813  | 2   | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0274000 |           |
| 000101 6004 | П1   | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1586 | 1919  | 2   | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0274000 |           |
| 000101 6005 | П1   | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1721 | 1790  | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0002846 |           |
| 000101 6006 | П1   | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1725 | 1766  | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0002846 |           |
| 000101 6007 | П1   | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1728 | 1740  | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0002846 |           |
| 000101 6008 | П1   | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1732 | 1715  | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0002846 |           |
| 000101 6009 | П1   | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1734 | 1695  | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0002846 |           |
| 000101 6010 | П1   | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1732 | 1674  | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000949 |           |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |       |                        |       |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|------------------------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |       |                        |       |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |       | Их расчетные параметры |       |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип   | См                     | Um    | Xm   |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -об-п>-<ис> | -----    | ----- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 0.002000 | T     | 0.008499               | 0.67  | 14.2 |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.027400 | П1    | 0.116286               | 0.50  | 14.3 |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.027400 | П1    | 0.116286               | 0.50  | 14.3 |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.027400 | П1    | 0.116286               | 0.50  | 14.3 |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 6005 | 0.000285 | П1    | 0.001208               | 0.50  | 14.3 |
| 6                                                                                                                                                                           | 000101 6006 | 0.000285 | П1    | 0.001208               | 0.50  | 14.3 |
| 7                                                                                                                                                                           | 000101 6007 | 0.000285 | П1    | 0.001208               | 0.50  | 14.3 |
| 8                                                                                                                                                                           | 000101 6008 | 0.000285 | П1    | 0.001208               | 0.50  | 14.3 |
| 9                                                                                                                                                                           | 000101 6009 | 0.000285 | П1    | 0.001208               | 0.50  | 14.3 |
| 10                                                                                                                                                                          | 000101 6010 | 0.000095 | П1    | 0.000403               | 0.50  | 14.3 |
| Суммарный Мq = 0.085718 г/с                                                                                                                                                 |             |          |       |                        |       |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |       | 0.363797 долей ПДК     |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |       |                        |       |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -1039, Y= 2478

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

| -Если в строке Стах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 9978 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9478 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8978 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8478 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7978 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

[illegible]

2

$y = 7478$  : Y-строка 6  $\sigma_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible][illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

~

$y = 6978$  : Y-строка 7  $S_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible][illegible]
$$x \equiv -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:$$
[illegible][illegible]

$y = 6478$  : Y-строка 8  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible][illegible]
$$x \equiv -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:$$
[illegible][illegible]

$v = 5978$ : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.000$  долей ПЛК ( $x = -1539.0$ ; напр. ветра = 180)

-----:

$$x = -8539 : -8039 : -7539 : -7039 : -6539 : -6039 : -5539 : -5039 : -4539 : -4039 : -3539 : -3039 : -2539 : -2039 : -1539 : -1039$$

Cc : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

CC : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.000:

$y = 54/8$ : Y-срочка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x=-1539.0; Напр. ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039: -539: -39: 1: 539: 1039: 1539: 2039: 2539: 3039: 3539: 4039: 4539: 5039: 5539: 6039: 6539: 7039: 7539: 8039: 8539

[illegible]

[illegible]

-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
~  
-----  
y= 2478 : Y-строка 16 Стах= 0.004 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=185)  
-----  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.022: 0.013:  
-----  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
-----  
y= 1978 : Y-строка 17 Стах= 0.015 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=218)  
-----  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.015: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.034: 0.074: 0.022:  
-----  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
-----  
y= 1478 : Y-строка 18 Стах= 0.006 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=354)  
-----  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.030: 0.027:  
-----  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
-----  
y= 978 : Y-строка 19 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -1039.0; напр.ветра=332)  
-----  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010:  
-----  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
-----  
y= 478 : Y-строка 20 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----



$\text{Qc} : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :$   
 $\text{Cc} : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.005 :$

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

QC : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

2

$y = -22$  : Y-строка 21  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра= 0)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

XXXXXXXXXXXX

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

Cc: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

2

$y = -522$  : Y-строка 22  $\sigma_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра= 0)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

$y = -1022$ : Y-строка 23  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр. ветра = 0)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible][illegible]

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$C_G$ : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

$y = -1522$ : Y-строка 24  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр. ветра = 0)

x = -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible][illegible]

24

$y = -2022$ : Y-строка 25  $C_{max} = 0.000$  долей ПЛК ( $x = -1539.0$ ; напр. ветра = 0)

[illegible]

y= -4522 : Y-строка 30 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5022 : Y-строка 31 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0147534 долей ПДКмр

= 0.0737669 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -1539.0 м

( X-столбец 15, Y-строка 17) Ym = 1978.0 м

При опасном направлении ветра : 218 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99

| Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |

| Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

425

426



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви |  
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:

x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cs : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:

x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cs : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:

x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cs : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:

x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cs : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1746:

x= -3165:

Qc : 0.001:

Cs : 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2380.0 м, Y= 2796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016340 доли ПДКмр|

| 0.0081698 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 137 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип         | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-------------|-----------------------------|-------------|----------|--------|--------------|
|      |             | <Об-П>-<Ис> | М-(Мq)                      | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 000101 6001 | П1          | 0.0274                      | 0.000589    | 36.0     | 36.0   | 0.021495262  |
| 2    | 000101 6004 | П1          | 0.0274                      | 0.000589    | 36.0     | 72.1   | 0.021495262  |
| 3    | 000101 6002 | П1          | 0.0274                      | 0.000428    | 26.2     | 98.3   | 0.015610778  |
|      |             |             | В сумме =                   | 0.001606    | 98.3     |        |              |
|      |             |             | Суммарный вклад остальных = | 0.000028    | 1.7      |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010589 доли ПДКмр |  
| 0.0052945 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип         | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-------------|-----------------------------|-------------|----------|--------|--------------|
|      |             | <Об-П>-<Ис> | М-(Мq)                      | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 000101 6001 | П1          | 0.0274                      | 0.000373    | 35.3     | 35.3   | 0.013627009  |
| 2    | 000101 6004 | П1          | 0.0274                      | 0.000373    | 35.3     | 70.5   | 0.013627009  |
| 3    | 000101 6002 | П1          | 0.0274                      | 0.000283    | 26.8     | 97.3   | 0.010338897  |
|      |             |             | В сумме =                   | 0.001030    | 97.3     |        |              |
|      |             |             | Суммарный вклад остальных = | 0.000029    | 2.7      |        |              |

#### Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009033 доли ПДКмр |  
| 0.0045167 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 15 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип         | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-------------|-----------------------------|-------------|----------|--------|--------------|
|      |             | <Об-П>-<Ис> | М-(Мq)                      | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 000101 6001 | П1          | 0.0274                      | 0.000326    | 36.1     | 36.1   | 0.011903286  |
| 2    | 000101 6004 | П1          | 0.0274                      | 0.000326    | 36.1     | 72.2   | 0.011903286  |
| 3    | 000101 6002 | П1          | 0.0274                      | 0.000224    | 24.8     | 97.0   | 0.008162982  |
|      |             |             | В сумме =                   | 0.000876    | 97.0     |        |              |
|      |             |             | Суммарный вклад остальных = | 0.000027    | 3.0      |        |              |

#### Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013924 доли ПДКмр |  
| 0.0069621 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип         | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-------------|-----------------------------|-------------|----------|--------|--------------|
|      |             | <Об-П>-<Ис> | М-(Мq)                      | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 000101 6002 | П1          | 0.0274                      | 0.000510    | 36.6     | 36.6   | 0.018618358  |
| 2    | 000101 6001 | П1          | 0.0274                      | 0.000419    | 30.1     | 66.7   | 0.015290774  |
| 3    | 000101 6004 | П1          | 0.0274                      | 0.000419    | 30.1     | 96.8   | 0.015290774  |
|      |             |             | В сумме =                   | 0.001348    | 96.8     |        |              |
|      |             |             | Суммарный вклад остальных = | 0.000044    | 3.2      |        |              |



Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в %    | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|--------------|--------|--------------|
| -----                       | <Об-П> | <Ис> | -----  | M-(Mq)   | -C[доли ПДК] | -----  | b=C/M        |
| 1                           | 000101 | 6001 | П1     | 0.0274   | 0.000515     | 38.8   | 38.8         |
| 2                           | 000101 | 6004 | П1     | 0.0274   | 0.000515     | 38.8   | 77.6         |
| 3                           | 000101 | 6002 | П1     | 0.0274   | 0.000272     | 20.5   | 98.1         |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.001302 | 98.1         |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000025 | 1.9          |        |              |

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020:

~

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:  
 -----  
 x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Cc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
 ~

y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:  
 -----  
 x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:  
 ~

y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:  
 -----  
 x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:  
 Cc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.023:  
 ~

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0063831 долей ПДКмр  
 = 0.0319154 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -1025.1 м  
 Ум = 1573.5 м  
 При опасном направлении ветра : 302 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : Х= -1025.1 м, У= 1573.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0063831 доли ПДКмр |  
 | 0.0319154 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 302 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |             |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| <Об-П>-<Ис>       |             |     | М-(Мq)                      | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                 | 000101 6002 | П1  | 0.0274                      | 0.002903    | 45.5     | 45.5   | 0.105932690  |
| 2                 | 000101 6001 | П1  | 0.0274                      | 0.001682    | 26.3     | 71.8   | 0.061382454  |
| 3                 | 000101 6004 | П1  | 0.0274                      | 0.001682    | 26.3     | 98.2   | 0.061382454  |
|                   |             |     | В сумме =                   |             | 0.006266 | 98.2   |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = |             | 0.000117 | 1.8    |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16  
 Примесь :0410 - Метан (727\*)  
 ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н  | D   | Wo  | V1  | T     | X1    | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|-------------|------|----|-----|-----|-----|-------|-------|------|-----|----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> |      | М  | М   | М/с | М/с | градС | М     | М    | М   | М  | М   | М   | М     | гр. | г/с       |
| 000101      | 6005 | П1 | 2.5 |     |     | 30.0  | -1721 | 1790 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0597469 |
| 000101      | 6006 | П1 | 2.5 |     |     | 30.0  | -1725 | 1766 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0597469 |
| 000101      | 6007 | П1 | 2.5 |     |     | 30.0  | -1728 | 1740 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0597469 |
| 000101      | 6008 | П1 | 2.5 |     |     | 30.0  | -1732 | 1715 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0597469 |
| 000101      | 6009 | П1 | 2.5 |     |     | 30.0  | -1734 | 1695 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0597469 |
| 000101      | 6010 | П1 | 2.5 |     |     | 30.0  | -1732 | 1674 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0199156 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |          |       |                        |       |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|------------------------|-------|------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |       |                        |       |      |     |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |       | Их расчетные параметры |       |      |     |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип   | См                     | Um    | Xm   |     |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -об-п>-<ис> | -----    | ----- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  | --- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6005 | 0.059747 | П1    | 0.025357               | 0.50  | 14.3 |     |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6006 | 0.059747 | П1    | 0.025357               | 0.50  | 14.3 |     |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6007 | 0.059747 | П1    | 0.025357               | 0.50  | 14.3 |     |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 6008 | 0.059747 | П1    | 0.025357               | 0.50  | 14.3 |     |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 6009 | 0.059747 | П1    | 0.025357               | 0.50  | 14.3 |     |
| 6                                                                                                                                                                           | 000101 6010 | 0.019916 | П1    | 0.008452               | 0.50  | 14.3 |     |
| Суммарный Мq = 0.318650 г/с                                                                                                                                                 |             |          |       |                        |       |      |     |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |       | 0.135235 долей ПДК     |       |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |       |                        |       |      |     |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -1039, Y= 2478

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |

y= 9978 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

433

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

2

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

$y = 6478$  : Y-строка 8  $\sigma_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=182)

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

$y = 5978$  : Y-строка 9  $\sigma_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -2039.0$ ; напр.ветра=176)

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

$y = 5478$ : Y-строка 10  $\sigma_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=183)

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

$y = 4978$ : Y-строка 11  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=183)

```

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
~

y= 4478 : Y-строка 12 Смах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=184)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
~

y= 3978 : Y-строка 13 Смах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=185)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010:
~~~~~
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
~

y= 3478 : Y-строка 14 Смах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=186)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014:
~~~~~
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
~

y= 2978 : Y-строка 15 Смах= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=189)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.026: 0.026: 0.022:
~~~~~
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
~

y= 2478 : Y-строка 16 Смах= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=194)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.035: 0.051: 0.053: 0.040:

```

[illegible]

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.014:  
~~~~~  

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~  
~  
-----  
y= -522 : Y-строка 22 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=355)  
-----  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~

y= -1022 : Y-строка 23 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=356)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
~~~~~  
~~~~~  

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~  
~  
-----  
y= -1522 : Y-строка 24 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
~

y= -2022 : Y-строка 25 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=357)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~  
~~~~~  

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~  
~  
-----  
y= -2522 : Y-строка 26 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра= 4)  
-----





y= -5022 : Y-строка 31 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=358)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.0021795 долей ПДКмр

= 0.1089742 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -2039.0 м

( X-столбец 14, Y-строка 17) Yм = 1978.0 м

При опасном направлении ветра : 128 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 99

| Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |

| Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

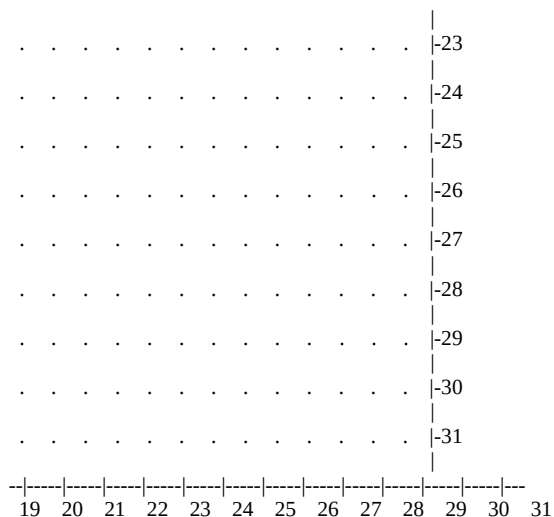
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17   | 18   |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| *    | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- |
| 1-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | -     | 1    | ---- |
| 2-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | -     | 2    | ---- |
| 3-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | -     | 3    | ---- |
| 4-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | -     | 4    | ---- |
| 5-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | -     | 5    | ---- |
| 6-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | -     | 6    | ---- |
| 7-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | -     | 7    | ---- |
| 8-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | -     | 8    | ---- |
| 9-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | -     | 9    | ---- |
| 10-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | -     | 10   | ---- |
| 11-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | -     | 11   | ---- |
| 12-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | -     | 12   | ---- |
| 13-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | -     | 13   | ---- |
| 14-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | -     | 14   | ---- |
| 15-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | .     | .     | -     | 15   | ---- |
| 16-C | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    | C-16 |

[illegible]



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0021795$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.1089742$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -2039.0$  м  
 ( X-столбец 14, Y-строка 17)  $Y_m = 1978.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 128 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0410 = 50.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

y= -179: -71: -449: -571: -720: 172: 429: -895: 524: -1071: -71: -571: 753: -810: 429:

x= 4671: 4725: 4739: 4769: 4806: 4847: 4975: 4996: 5023: 5185: 5225: 5269: 5367: 5392: 5475:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= -571: -548: 929: 983: -71: -287: 429: 1213: -71: 929: 1429: 1443: 145: 1429: 429:

x= 5581: 5599: 5631: 5712: 5725: 5807: 5975: 6057: 6117: 6131: 6381: 6401: 6428: 6428: 6434:

~

y= 569: 929: 992: 1416: 9605: 9804: 9978: 9961: 9333: 9978: 9304: 9974: 9804: 9061: 9304:

x= 6437: 6445: 6446: 6455: -3633: -3766: -3829: -3870: -4027: -4043: -4069: -4203: -4211: -4422: -4481:

~

```

y= 9965: 9804: 8804: 8788: 9956: 9304: 8804: 9804: 8516: 9693: 9304: 8304: 8304: 8804: 8244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~
~

y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~
~

y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~
~

y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~
~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000512 доли ПДКмр|  
| 0.0025606 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| ----      | ----   | ---- | -----  | -----    | -----    | -----  | -----         |
| 1         | 000101 | 6006 | П1     | 0.0597   | 0.000010 | 18.8   | 18.8          |
| 2         | 000101 | 6007 | П1     | 0.0597   | 0.000010 | 18.8   | 37.6          |
| 3         | 000101 | 6005 | П1     | 0.0597   | 0.000010 | 18.8   | 56.3          |
| 4         | 000101 | 6008 | П1     | 0.0597   | 0.000010 | 18.7   | 75.1          |
| 5         | 000101 | 6009 | П1     | 0.0597   | 0.000010 | 18.7   | 93.8          |
| 6         | 000101 | 6010 | П1     | 0.0199   | 0.000003 | 6.2    | 100.0         |
| В сумме = |        |      |        | 0.000051 | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |

```

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022:
~~~~~
~

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~
~

y= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
~~~~~
~

y= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
~~~~~
~

y= 1746:
-----:
x= -3165:
-----:
Qc : 0.000:
Cc : 0.023:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2380.0 м, Y= 2796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005500 доли ПДКмр|  
| 0.0274982 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 149 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип   | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-------|-----------|----------|----------|--------|-------------|
| ---- | -----       | ----- | -----     | -----    | -----    | -----  | -----       |
| 1    | 000101 6006 | П1    | 0.0597    | 0.000106 | 19.3     | 19.3   | 0.001779285 |
| 2    | 000101 6005 | П1    | 0.0597    | 0.000106 | 19.3     | 38.6   | 0.001778061 |
| 3    | 000101 6007 | П1    | 0.0597    | 0.000105 | 19.0     | 57.7   | 0.001751628 |
| 4    | 000101 6008 | П1    | 0.0597    | 0.000102 | 18.5     | 76.2   | 0.001707106 |
| 5    | 000101 6009 | П1    | 0.0597    | 0.000099 | 18.0     | 94.2   | 0.001655555 |
| 6    | 000101 6010 | П1    | 0.0199    | 0.000032 | 5.8      | 100.0  | 0.001599816 |
|      |             |       | В сумме = |          | 0.000550 | 100.0  |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004789 доли ПДКмр |  
| 0.0239446 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----      | -----       | ----- | -----  | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1         | 000101 6007 | П1    | 0.0597 | 0.000093 | 19.4     | 19.4   | 0.001553088  |
| 2         | 000101 6008 | П1    | 0.0597 | 0.000092 | 19.3     | 38.7   | 0.001545222  |
| 3         | 000101 6006 | П1    | 0.0597 | 0.000090 | 18.9     | 57.5   | 0.001512864  |
| 4         | 000101 6009 | П1    | 0.0597 | 0.000090 | 18.7     | 76.2   | 0.001500481  |
| 5         | 000101 6005 | П1    | 0.0597 | 0.000085 | 17.8     | 94.1   | 0.001428120  |
| 6         | 000101 6010 | П1    | 0.0199 | 0.000028 | 5.9      | 100.0  | 0.001426728  |
| В сумме = |             |       |        | 0.000479 | 100.0    |        |              |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004447 доли ПДКмр |  
| 0.0222364 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----      | -----       | ----- | -----  | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1         | 000101 6009 | П1    | 0.0597 | 0.000088 | 19.7     | 19.7   | 0.001464980  |
| 2         | 000101 6008 | П1    | 0.0597 | 0.000085 | 19.2     | 38.9   | 0.001430213  |
| 3         | 000101 6007 | П1    | 0.0597 | 0.000083 | 18.7     | 57.6   | 0.001389159  |
| 4         | 000101 6006 | П1    | 0.0597 | 0.000081 | 18.1     | 75.7   | 0.001348416  |
| 5         | 000101 6005 | П1    | 0.0597 | 0.000078 | 17.6     | 93.3   | 0.001311744  |
| 6         | 000101 6010 | П1    | 0.0199 | 0.000030 | 6.7      | 100.0  | 0.001497080  |
| В сумме = |             |       |        | 0.000445 | 100.0    |        |              |

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004139 доли ПДКмр |  
| 0.0206963 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----      | -----       | ----- | -----  | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1         | 000101 6007 | П1    | 0.0597 | 0.000080 | 19.3     | 19.3   | 0.001335821  |
| 2         | 000101 6008 | П1    | 0.0597 | 0.000080 | 19.2     | 38.5   | 0.001332598  |
| 3         | 000101 6009 | П1    | 0.0597 | 0.000078 | 18.9     | 57.4   | 0.001306377  |
| 4         | 000101 6006 | П1    | 0.0597 | 0.000078 | 18.7     | 76.1   | 0.001298663  |
| 5         | 000101 6005 | П1    | 0.0597 | 0.000074 | 17.8     | 93.9   | 0.001233467  |
| 6         | 000101 6010 | П1    | 0.0199 | 0.000025 | 6.1      | 100.0  | 0.001263241  |
| В сумме = |             |       |        | 0.000414 | 100.0    |        |              |

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004217 доли ПДКмр |  
| 0.0210851 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- | -----       | ----- | -----  | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1    | 000101 6005 | П1    | 0.0597 | 0.000084 | 19.9     | 19.9   | 0.001404980  |
| 2    | 000101 6006 | П1    | 0.0597 | 0.000082 | 19.4     | 39.3   | 0.001365884  |
| 3    | 000101 6007 | П1    | 0.0597 | 0.000079 | 18.8     | 58.0   | 0.001325863  |
| 4    | 000101 6008 | П1    | 0.0597 | 0.000077 | 18.3     | 76.3   | 0.001289658  |

|                    |        |          |          |       |             |
|--------------------|--------|----------|----------|-------|-------------|
| 5  000101 6009  П1 | 0.0597 | 0.000075 | 17.9     | 94.2  | 0.001260736 |
| 6  000101 6010  П1 | 0.0199 | 0.000025 | 5.8      | 100.0 | 0.001233066 |
| В сумме =          |        |          | 0.000422 | 100.0 |             |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

~

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.069: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077:

~

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071:

~

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:

x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.071: 0.072: 0.074: 0.076: 0.078: 0.080: 0.082: 0.085: 0.088: 0.090: 0.093: 0.095: 0.097: 0.098: 0.098:

~

y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:

x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.096: 0.095: 0.093: 0.092: 0.089: 0.088: 0.087: 0.085: 0.084: 0.082:

~

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:

x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.080: 0.079: 0.077: 0.075: 0.074: 0.072: 0.071: 0.069: 0.068: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062:

~

y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:

x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:



Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065:

~

y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:

x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.068: 0.069:

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0019872 долей ПДКмр  
 = 0.0993599 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -2277.6 м

Ym = 1573.5 м

При опасном направлении ветра : 73 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2277.6 м, Y= 1573.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019872 доли ПДКмр |  
 | 0.0993599 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|-------------|----------|--------|---------------|
|                             |             |     | М(Мг)    | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 000101 6008 | П1  | 0.0597   | 0.000431    | 21.7     | 21.7   | 0.007221805   |
| 2                           | 000101 6007 | П1  | 0.0597   | 0.000429    | 21.6     | 43.3   | 0.007177643   |
| 3                           | 000101 6009 | П1  | 0.0597   | 0.000378    | 19.0     | 62.3   | 0.006329954   |
| 4                           | 000101 6006 | П1  | 0.0597   | 0.000368    | 18.5     | 80.8   | 0.006159003   |
| 5                           | 000101 6005 | П1  | 0.0597   | 0.000287    | 14.4     | 95.3   | 0.004803626   |
| В сумме =                   |             |     | 0.001894 | 95.3        |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000094 | 4.7         |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo | V1 | T    | X1    | Y1    | X2  | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|-----|---|----|----|------|-------|-------|-----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> |     |   | м  | м  | м/с  | м3/с  | градС | м   | м  | м   | м   | м     | м  | г/с       |
| 000101 6005 | П1   | 2.5 |   |    |    | 30.0 | -1721 | 1790  | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0004889 |
| 000101 6006 | П1   | 2.5 |   |    |    | 30.0 | -1725 | 1766  | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0004889 |
| 000101 6007 | П1   | 2.5 |   |    |    | 30.0 | -1728 | 1740  | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0004889 |
| 000101 6008 | П1   | 2.5 |   |    |    | 30.0 | -1732 | 1715  | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0004889 |
| 000101 6009 | П1   | 2.5 |   |    |    | 30.0 | -1734 | 1695  | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0004889 |
| 000101 6010 | П1   | 2.5 |   |    |    | 30.0 | -1732 | 1674  | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001630 |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- 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         | М        | Тип   | См         | Um                     | Xm   |     |
| -п/п- <об-п>-<ис>                                  | -----       | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  | --- |
| 1                                                  | 000101 6005 | 0.000489 | П1    | 0.051874   | 0.50                   | 14.3 |     |
| 2                                                  | 000101 6006 | 0.000489 | П1    | 0.051874   | 0.50                   | 14.3 |     |
| 3                                                  | 000101 6007 | 0.000489 | П1    | 0.051874   | 0.50                   | 14.3 |     |
| 4                                                  | 000101 6008 | 0.000489 | П1    | 0.051874   | 0.50                   | 14.3 |     |
| 5                                                  | 000101 6009 | 0.000489 | П1    | 0.051874   | 0.50                   | 14.3 |     |
| 6                                                  | 000101 6010 | 0.000163 | П1    | 0.017291   | 0.50                   | 14.3 |     |
| ~~~~~                                              |             |          |       |            |                        |      |     |
| Суммарный Мq = 0.002608 г/с                        |             |          |       |            |                        |      |     |
| Сумма См по всем источникам =                      |             |          |       |            | 0.276661 долей ПДК     |      |     |
| ~~~~~                                              |             |          |       |            |                        |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |       |            |                        |      |     |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -1039, Y= 2478

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

##### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 9978 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра=178)

-----;

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----;

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

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

[illegible]

[illegible]

2

-----:-----  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 3978$  : Y-строка 13  $C_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=185)

-----:  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 3478$  : Y-строка 14  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=186)

-----:-----  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$\bar{y} = 2978$ : Y-строка 15  $S_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=189)

-----:  
x=-8539:-8039:-7539:-7039:-6539:-6039:-5539:-5039:-4539:-4039:-3539:-3039:-2539:-2039:-1539:-1039:-

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$\bar{y} = 2478$  : Y-строка 16  $S_{\max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=194)

-----: x=-8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]



[illegible]

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = -3022$  : Y-строка 27  $\sigma_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=358)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = -3522$  : Y-строка 28  $\sigma_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=358)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = -4022$ : Y-строка 29  $\sigma_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=358)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = -4522$  : Y-строка 30  $\sigma_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=358)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = -5022$ : Y-строка 31  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=358)



x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

----

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0044587$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0008917 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -2039.0$  м

( X-столбец 14, Y-строка 17)  $Y_m = 1978.0$  м

При опасном направлении ветра : 128 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 99

| Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |

| Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

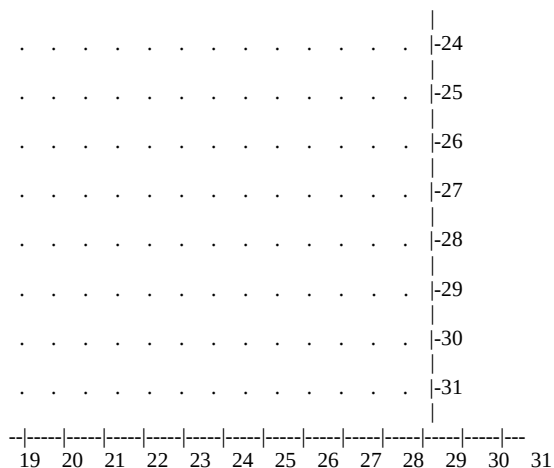
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 1     |
| 2-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 2     |
| 3-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 3     |
| 4-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 4     |
| 5-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 5     |
| 6-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 6     |
| 7-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 7     |
| 8-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 8     |
| 9-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 9     |
| 10-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 10    |
| 11-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 11    |
| 12-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 12    |
| 13-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 13    |
| 14-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | 14    |
| 15-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 15    |
| 16-C | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | C-16  |
| 17-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 17    |

|       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |  |      |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|------|
| 18-   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.001 | 0.001 |  | -18  |
| 19-   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |  | -19  |
| 20-   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     |  | -20  |
| 21-   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     |  | -21  |
| 22-   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -22  |
| 23-   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -23  |
| 24-   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -24  |
| 25-   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -25  |
| 26-   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -26  |
| 27-   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -27  |
| 28-   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -28  |
| 29-   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -29  |
| 30-   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -30  |
| 31-   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -31  |
|       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |  |      |
|       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | C     |       |       |       |       |       |       |       |  |      |
| 1     | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16    | 17    | 18    |       |       |       |       |       |  |      |
| 19    | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |  |      |
|       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |  |      |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | 1    |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | 2    |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | 3    |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | 4    |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | 5    |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | 6    |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | 7    |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | 8    |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | 9    |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | 10   |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | 11   |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | 12   |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | 13   |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | 14   |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | 15   |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | C-16 |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  |      |
| 0.000 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -17  |
| 0.000 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -18  |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -19  |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -20  |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -21  |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -22  |
| .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |  | -23  |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0044587$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0008917$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -2039.0$  м  
 (X-столбец 14, Y-строка 17)  $Y_m = 1978.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 128 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
 Всего просчитано точек: 104  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~|~~~~~|  
 |-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= -179: -71: -449: -571: -720: 172: 429: -895: 524: -1071: -71: -571: 753: -810: 429:  
 -----  
 x= 4671: 4725: 4739: 4769: 4806: 4847: 4975: 4996: 5023: 5185: 5225: 5269: 5367: 5392: 5475:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -571: -548: 929: 983: -71: -287: 429: 1213: -71: 929: 1429: 1443: 145: 1429: 429:  
 -----  
 x= 5581: 5599: 5631: 5712: 5725: 5807: 5975: 6057: 6117: 6131: 6381: 6401: 6428: 6428: 6434:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 569: 929: 992: 1416: 9605: 9804: 9978: 9961: 9333: 9978: 9304: 9974: 9804: 9061: 9304:  
 -----  
 x= 6437: 6445: 6446: 6455: -3633: -3766: -3829: -3870: -4027: -4043: -4069: -4203: -4211: -4422: -4481:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

~

y= 9965: 9804: 8804: 8788: 9956: 9304: 8804: 9804: 8516: 9693: 9304: 8304: 8304: 8804: 8244:  
 -----  
 x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:  
 -----  
 x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:  
 -----  
 x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:  
 -----  
 x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001048 доли ПДКмр|  
 | 0.0000210 мг/м3 |  
 ~

Достигается при опасном направлении 287 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                                                        |        |      |        |            |          |        |              |             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.                                                                                                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |  |
| <Об-П>-<Ис> <М-(Мq)-<С[доли ПДК] <-----> <-----> <-----> <-----> <-----> <-----> <-----> <-----> <-----> |        |      |        |            |          |        |              |             |  |
| 1                                                                                                        | 000101 | 6006 | П1     | 0.00048892 | 0.000020 | 18.8   | 18.8         | 0.040262096 |  |
| 2                                                                                                        | 000101 | 6007 | П1     | 0.00048892 | 0.000020 | 18.8   | 37.6         | 0.040244747 |  |
| 3                                                                                                        | 000101 | 6005 | П1     | 0.00048892 | 0.000020 | 18.8   | 56.3         | 0.040231511 |  |
| 4                                                                                                        | 000101 | 6008 | П1     | 0.00048892 | 0.000020 | 18.7   | 75.1         | 0.040161412 |  |
| 5                                                                                                        | 000101 | 6009 | П1     | 0.00048892 | 0.000020 | 18.7   | 93.8         | 0.040065717 |  |
| 6                                                                                                        | 000101 | 6010 | П1     | 0.00016297 | 0.000007 | 6.2    | 100.0        | 0.039967559 |  |
| В сумме =                                                                                                |        |      |        | 0.000105   | 100.0    |        |              |             |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка_обозначений                |  |
|----------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |

```

|Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
|Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
|Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
|~~~~~|~~~~~|

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1746:
-----:
x= -3165:
-----:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2380.0 м, Y= 2796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011251 доли ПДКмр|  
| 0.0002250 мг/м3 |  
|~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 149 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6006 | П1  | 0.00048892 | 0.000217 | 19.3     | 19.3   | 0.444821298  |
| 2    | 000101 6005 | П1  | 0.00048892 | 0.000217 | 19.3     | 38.6   | 0.444515228  |
| 3    | 000101 6007 | П1  | 0.00048892 | 0.000214 | 19.0     | 57.7   | 0.437906981  |
| 4    | 000101 6008 | П1  | 0.00048892 | 0.000209 | 18.5     | 76.2   | 0.426776409  |
| 5    | 000101 6009 | П1  | 0.00048892 | 0.000202 | 18.0     | 94.2   | 0.413888723  |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.00016297 | 0.000065 | 5.8      | 100.0  | 0.399953187  |
|      |             |     | В сумме =  |          | 0.001125 | 100.0  |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 090  
Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009797 доли ПДКмр|  
 | 0.0001959 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6007 | П1  | 0.00048892 | 0.000190 | 19.4     | 19.4   | 0.388271987  |
| 2    | 000101 6008 | П1  | 0.00048892 | 0.000189 | 19.3     | 38.7   | 0.386305541  |
| 3    | 000101 6006 | П1  | 0.00048892 | 0.000185 | 18.9     | 57.5   | 0.378216028  |
| 4    | 000101 6009 | П1  | 0.00048892 | 0.000183 | 18.7     | 76.2   | 0.375120252  |
| 5    | 000101 6005 | П1  | 0.00048892 | 0.000175 | 17.8     | 94.1   | 0.357030004  |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.00016297 | 0.000058 | 5.9      | 100.0  | 0.356681377  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000980 | 100.0    |        |              |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009098 доли ПДКмр|  
 | 0.0001820 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6009 | П1  | 0.00048892 | 0.000179 | 19.7     | 19.7   | 0.366244823  |
| 2    | 000101 6008 | П1  | 0.00048892 | 0.000175 | 19.2     | 38.9   | 0.357553154  |
| 3    | 000101 6007 | П1  | 0.00048892 | 0.000170 | 18.7     | 57.6   | 0.347289652  |
| 4    | 000101 6006 | П1  | 0.00048892 | 0.000165 | 18.1     | 75.7   | 0.337103963  |
| 5    | 000101 6005 | П1  | 0.00048892 | 0.000160 | 17.6     | 93.3   | 0.327936053  |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.00016297 | 0.000061 | 6.7      | 100.0  | 0.374269247  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000910 | 100.0    |        |              |

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008468 доли ПДКмр|  
 | 0.0001694 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6007 | П1  | 0.00048892 | 0.000163 | 19.3     | 19.3   | 0.333955377  |
| 2    | 000101 6008 | П1  | 0.00048892 | 0.000163 | 19.2     | 38.5   | 0.333149374  |
| 3    | 000101 6009 | П1  | 0.00048892 | 0.000160 | 18.9     | 57.4   | 0.326594293  |
| 4    | 000101 6006 | П1  | 0.00048892 | 0.000159 | 18.7     | 76.1   | 0.324665785  |
| 5    | 000101 6005 | П1  | 0.00048892 | 0.000151 | 17.8     | 93.9   | 0.308366686  |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.00016297 | 0.000051 | 6.1      | 100.0  | 0.315809757  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000847 | 100.0    |        |              |

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008627 доли ПДКмр|  
 | 0.0001725 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип         | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-------------|------------|-------------|----------|--------|-------------|
|      |             | <Об-П>-<Ис> | М-(Мq)     | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M       |
| 1    | 000101 6005 | П1          | 0.00048892 | 0.000172    | 19.9     | 19.9   | 0.351244897 |
| 2    | 000101 6006 | П1          | 0.00048892 | 0.000167    | 19.4     | 39.3   | 0.341470838 |
| 3    | 000101 6007 | П1          | 0.00048892 | 0.000162    | 18.8     | 58.0   | 0.331465751 |
| 4    | 000101 6008 | П1          | 0.00048892 | 0.000158    | 18.3     | 76.3   | 0.322414488 |
| 5    | 000101 6009 | П1          | 0.00048892 | 0.000154    | 17.9     | 94.2   | 0.315184116 |
| 6    | 000101 6010 | П1          | 0.00016297 | 0.000050    | 5.8      | 100.0  | 0.308265954 |
|      |             |             | В сумме =  | 0.000863    | 100.0    |        |             |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]  
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]  
Ки - код источника для верхней строки Ви  
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:

x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:

x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:

x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:





Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|                                                                                                                                                                                        |             |          |      |                        |       |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по<br>всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |                        |       |         |
| Источники                                                                                                                                                                              |             |          |      | Их расчетные параметры |       |         |
| Номер                                                                                                                                                                                  | Код         | $M$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$   |
| -п/п-                                                                                                                                                                                  | -об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                      | 000101 6005 | 0.000816 | П1   | 0.028872               | 0.50  | 14.3    |
| 2                                                                                                                                                                                      | 000101 6006 | 0.000816 | П1   | 0.028872               | 0.50  | 14.3    |
| 3                                                                                                                                                                                      | 000101 6007 | 0.000816 | П1   | 0.028872               | 0.50  | 14.3    |
| 4                                                                                                                                                                                      | 000101 6008 | 0.000816 | П1   | 0.028872               | 0.50  | 14.3    |
| 5                                                                                                                                                                                      | 000101 6009 | 0.000816 | П1   | 0.028872               | 0.50  | 14.3    |
| 6                                                                                                                                                                                      | 000101 6010 | 0.000272 | П1   | 0.009624               | 0.50  | 14.3    |
| Суммарный $M_q = 0.004354$ г/с                                                                                                                                                         |             |          |      |                        |       |         |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.153985 долей ПДК                                                                                                                                    |             |          |      |                        |       |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                     |             |          |      |                        |       |         |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -1039, Y= 2478

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

##### Расшифровка обозначений

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

~~~~~

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

| -Если в строке C<sub>мах</sub><= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,В<sub>и</sub>,К<sub>и</sub> не печатаются |

~~~~~

y= 9978 : Y-строка 1 C<sub>мах</sub>= 0.000

-----;

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

463

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = -522$  : Y-строка 22  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=355)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$\bar{y} = -1022$  : Y-строка 23  $\sigma_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=356)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = -1522$ : Y-строка 24  $\sigma_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=357)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = -2022$ : Y-строка 25  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=357)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = -2522$ : Y-строка 26  $C_{max} = 0.000$  долей ПЛК ( $x = -2039.0$ ; напр. ветра = 4)



y= -5022 : Y-строка 31 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=358)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.0024817 долей ПДКмр  
= 0.0014890 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -2039.0 м

( X-столбец 14, Y-строка 17) Yм = 1978.0 м

При опасном направлении ветра : 128 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 99

| Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |

| Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -     | 1     |       |
| 2-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -     | 2     |       |
| 3-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -     | 3     |       |
| 4-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -     | 4     |       |
| 5-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -     | 5     |       |
| 6-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -     | 6     |       |
| 7-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -     | 7     |       |
| 8-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -     | 8     |       |
| 9-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -     | 9     |       |
| 10-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -     | 10    |       |
| 11-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -     | 11    |       |
| 12-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -     | 12    |       |
| 13-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -     | 13    |       |
| 14-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -     | 14    |       |
| 15-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | -     | 15    |
| 16-C | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | C-16  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| 17-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | .   | -17 |
| 18-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | .   | -18 |
| 19-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .   | -19 |
| 20-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | -20 |     |
| 21-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -21 |     |
| 22-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -22 |     |
| 23-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -23 |     |
| 24-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -24 |     |
| 25-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -25 |     |
| 26-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -26 |     |
| 27-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -27 |     |
| 28-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -28 |     |
| 29-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -29 |     |
| 30-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -30 |     |
| 31-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -31 |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |     |     |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |     |     |



```

~
~
y= 9965: 9804: 8804: 8788: 9956: 9304: 8804: 9804: 8516: 9693: 9304: 8304: 8304: 8804: 8244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
~
y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
~
y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~
~
y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000583 доли ПДКмр|  
| 0.0000350 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6006 | П1  | 0.00081637 | 0.000011 | 18.8     | 18.8   | 0.013420700  |
| 2         | 000101 6007 | П1  | 0.00081637 | 0.000011 | 18.8     | 37.6   | 0.013414914  |
| 3         | 000101 6005 | П1  | 0.00081637 | 0.000011 | 18.8     | 56.3   | 0.013410502  |
| 4         | 000101 6008 | П1  | 0.00081637 | 0.000011 | 18.7     | 75.1   | 0.013387136  |
| 5         | 000101 6009 | П1  | 0.00081637 | 0.000011 | 18.7     | 93.8   | 0.013355238  |
| 6         | 000101 6010 | П1  | 0.00027212 | 0.000004 | 6.2      | 100.0  | 0.013322518  |
| В сумме = |             |     | 0.000058   | 100.0    |          |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка\_обозначений

```

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

```

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:  
-----;  
x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:  
-----;  
x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:  
-----;  
x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:  
-----;  
x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1746:  
-----;  
x= -3165:  
-----;  
Qc : 0.001:  
Cc : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2380.0 м, Y= 2796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006262 доли ПДКмр|  
| 0.0003757 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 149 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|-------------|----------|--------|--------------|
|      |             |     | М-(Мг)     | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 000101 6006 | П1  | 0.00081637 | 0.000121    | 19.3     | 19.3   | 0.148273736  |
| 2    | 000101 6005 | П1  | 0.00081637 | 0.000121    | 19.3     | 38.6   | 0.148171738  |
| 3    | 000101 6007 | П1  | 0.00081637 | 0.000119    | 19.0     | 57.7   | 0.145968989  |
| 4    | 000101 6008 | П1  | 0.00081637 | 0.000116    | 18.5     | 76.2   | 0.142258793  |
| 5    | 000101 6009 | П1  | 0.00081637 | 0.000113    | 18.0     | 94.2   | 0.137962893  |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.00027212 | 0.000036    | 5.8      | 100.0  | 0.133317724  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000626    | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005453 доли ПДКмр |  
| 0.0003272 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ---<М-(Мq)-<С[доли ПДК] -----<----<----<b=C/M ---< |             |     |            |          |          |        |               |
| 1                                                                  | 000101 6007 | П1  | 0.00081637 | 0.000106 | 19.4     | 19.4   | 0.129424006   |
| 2                                                                  | 000101 6008 | П1  | 0.00081637 | 0.000105 | 19.3     | 38.7   | 0.128768519   |
| 3                                                                  | 000101 6006 | П1  | 0.00081637 | 0.000103 | 18.9     | 57.5   | 0.126071975   |
| 4                                                                  | 000101 6009 | П1  | 0.00081637 | 0.000102 | 18.7     | 76.2   | 0.125040054   |
| 5                                                                  | 000101 6005 | П1  | 0.00081637 | 0.000097 | 17.8     | 94.1   | 0.119009994   |
| 6                                                                  | 000101 6010 | П1  | 0.00027212 | 0.000032 | 5.9      | 100.0  | 0.118893795   |
| В сумме =                                                          |             |     |            | 0.000545 | 100.0    |        |               |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005064 доли ПДКмр |  
| 0.0003038 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ---<М-(Мq)-<С[доли ПДК] -----<----<----<b=C/M ---< |             |     |            |          |          |        |               |
| 1                                                                  | 000101 6009 | П1  | 0.00081637 | 0.000100 | 19.7     | 19.7   | 0.122081622   |
| 2                                                                  | 000101 6008 | П1  | 0.00081637 | 0.000097 | 19.2     | 38.9   | 0.119184345   |
| 3                                                                  | 000101 6007 | П1  | 0.00081637 | 0.000095 | 18.7     | 57.6   | 0.115763210   |
| 4                                                                  | 000101 6006 | П1  | 0.00081637 | 0.000092 | 18.1     | 75.7   | 0.112367988   |
| 5                                                                  | 000101 6005 | П1  | 0.00081637 | 0.000089 | 17.6     | 93.3   | 0.109312013   |
| 6                                                                  | 000101 6010 | П1  | 0.00027212 | 0.000034 | 6.7      | 100.0  | 0.124756403   |
| В сумме =                                                          |             |     |            | 0.000506 | 100.0    |        |               |

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004713 доли ПДКмр |  
| 0.0002828 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ---<М-(Мq)-<С[доли ПДК] -----<----<----<b=C/M ---< |             |     |            |          |          |        |               |
| 1                                                                  | 000101 6007 | П1  | 0.00081637 | 0.000091 | 19.3     | 19.3   | 0.111318447   |
| 2                                                                  | 000101 6008 | П1  | 0.00081637 | 0.000091 | 19.2     | 38.5   | 0.111049794   |
| 3                                                                  | 000101 6009 | П1  | 0.00081637 | 0.000089 | 18.9     | 57.4   | 0.108864777   |
| 4                                                                  | 000101 6006 | П1  | 0.00081637 | 0.000088 | 18.7     | 76.1   | 0.108221926   |
| 5                                                                  | 000101 6005 | П1  | 0.00081637 | 0.000084 | 17.8     | 93.9   | 0.102788903   |
| 6                                                                  | 000101 6010 | П1  | 0.00027212 | 0.000029 | 6.1      | 100.0  | 0.105269916   |
| В сумме =                                                          |             |     |            | 0.000471 | 100.0    |        |               |

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004802 доли ПДКмр |  
| 0.0002881 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|-------------|
|      |             |     |            |          |          |        | b=C/M       |
| 1    | 000101 6005 | П1  | 0.00081637 | 0.000096 | 19.9     | 19.9   | 0.117081627 |
| 2    | 000101 6006 | П1  | 0.00081637 | 0.000093 | 19.4     | 39.3   | 0.113823630 |
| 3    | 000101 6007 | П1  | 0.00081637 | 0.000090 | 18.8     | 58.0   | 0.110488571 |
| 4    | 000101 6008 | П1  | 0.00081637 | 0.000088 | 18.3     | 76.3   | 0.107471488 |
| 5    | 000101 6009 | П1  | 0.00081637 | 0.000086 | 17.9     | 94.2   | 0.105061360 |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.00027212 | 0.000028 | 5.8      | 100.0  | 0.102755316 |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000480 | 100.0    |        |             |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

~  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
~

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:

x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:

x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:

x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 ~  
 y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:  
 -----  
 x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:  
 -----  
 x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0022627 долей ПДКмр  
 = 0.0013576 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -2277.6 м  
 Ум = 1573.5 м  
 При опасном направлении ветра : 73 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2277.6 м, Y= 1573.5 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0022627 доли ПДКмр|  
 | 0.0013576 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |       |        |            |          |        |              |             |  |
|-----------------------------|--------|-------|--------|------------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.                        | Код    | Тип   | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |  |
| ----                        | -----  | ----- | -----  | -----      | -----    | -----  | -----        | b=C/M ----  |  |
| 1                           | 000101 | 6008  | П1     | 0.00081637 | 0.000491 | 21.7   | 21.7         | 0.601817071 |  |
| 2                           | 000101 | 6007  | П1     | 0.00081637 | 0.000488 | 21.6   | 43.3         | 0.598136842 |  |
| 3                           | 000101 | 6009  | П1     | 0.00081637 | 0.000431 | 19.0   | 62.3         | 0.527496040 |  |
| 4                           | 000101 | 6006  | П1     | 0.00081637 | 0.000419 | 18.5   | 80.8         | 0.513250172 |  |
| 5                           | 000101 | 6005  | П1     | 0.00081637 | 0.000327 | 14.4   | 95.3         | 0.400302052 |  |
| В сумме =                   |        |       |        | 0.002156   | 95.3     |        |              |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |       |        | 0.000107   | 4.7      |        |              |             |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                            | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2    | Alf   | F | КР        | Ди | Выброс |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|------|-------|------|-----|----|-------|-------|---|-----------|----|--------|
| <Об-П><Ис>-----М-----М-----М/с-----М3/с-----градС-----М-----М-----М-----М-----гр.-----г/с----- |     |     |   |    |      |       |      |     |    |       |       |   |           |    |        |
| 000101 6005                                                                                    | П1  | 2.5 |   |    | 30.0 | -1721 | 1790 | 260 | 12 | 0 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0001073 |    |        |
| 000101 6006                                                                                    | П1  | 2.5 |   |    | 30.0 | -1725 | 1766 | 260 | 12 | 0 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0001073 |    |        |
| 000101 6007                                                                                    | П1  | 2.5 |   |    | 30.0 | -1728 | 1740 | 260 | 12 | 0 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0001073 |    |        |
| 000101 6008                                                                                    | П1  | 2.5 |   |    | 30.0 | -1732 | 1715 | 260 | 12 | 0 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0001073 |    |        |
| 000101 6009                                                                                    | П1  | 2.5 |   |    | 30.0 | -1734 | 1695 | 260 | 12 | 0 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0001073 |    |        |
| 000101 6010                                                                                    | П1  | 2.5 |   |    | 30.0 | -1732 | 1674 | 260 | 12 | 0 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000357 |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

|                                                                                                                                                                                         |             |          |     |                        |                |                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|----------------|----------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |                        |                |                |  |
| Источники                                                                                                                                                                               |             |          |     | Их расчетные параметры |                |                |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код         | М        | Тип | С <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | -об-п>-     | -ис>-    |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]-        | -[м]-          |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 000101 6005 | 0.000107 | П1  | 0.113792               | 0.50           | 14.3           |  |
| 2                                                                                                                                                                                       | 000101 6006 | 0.000107 | П1  | 0.113792               | 0.50           | 14.3           |  |
| 3                                                                                                                                                                                       | 000101 6007 | 0.000107 | П1  | 0.113792               | 0.50           | 14.3           |  |
| 4                                                                                                                                                                                       | 000101 6008 | 0.000107 | П1  | 0.113792               | 0.50           | 14.3           |  |
| 5                                                                                                                                                                                       | 000101 6009 | 0.000107 | П1  | 0.113792               | 0.50           | 14.3           |  |
| 6                                                                                                                                                                                       | 000101 6010 | 0.000036 | П1  | 0.037931               | 0.50           | 14.3           |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.000572 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |                        |                |                |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.606893 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |                        |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |             |          |     |                        |                |                |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -1039, Y= 2478

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

##### Расшифровка обозначений

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

| -Если в строке C<sub>тах</sub><= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,В<sub>и</sub>,К<sub>и</sub> не печатаются |

y= 9978 : Y-строка 1 C<sub>тах</sub>= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра=178)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



[illegible]

[illegible]

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 4478$ : Y-строка 12  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=184)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

$\text{Qc} : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$\bar{y} = 3978$ : Y-строка 13  $S_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр. ветра = 185)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 3478$ : Y-строка 14  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=186)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 2978$  : Y-строка 15  $C_{\max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=189)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

$\text{Qc} : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :$

$y = 2478$ : Y-строка 16  $C_{\max} = 0.005$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=194)



[illegible]

[illegible]

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~

y= -5022 : Y-строка 31 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=358)

-----  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0097808 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0001956 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -2039.0 м  
 ( X-столбец 14, Y-строка 17) Y<sub>м</sub> = 1978.0 м  
 При опасном направлении ветра : 128 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0627 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 99

| Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |  
 | Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-  | - | - | - | - | - | - | - | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -  |
| 1-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 1  |
| 2-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 2  |
| 3-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 3  |
| 4-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 4  |
| 5-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 5  |
| 6-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 6  |
| 7-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 7  |
| 8-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 8  |
| 9-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 9  |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 11 |
| 12- | . | . | . | . | . | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 12 |
| 13- | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 13 |







y= 569: 929: 992: 1416: 9605: 9804: 9978: 9961: 9333: 9978: 9304: 9974: 9804: 9061: 9304:  
 -----  
 x= 6437: 6445: 6446: 6455: -3633: -3766: -3829: -3870: -4027: -4043: -4069: -4203: -4211: -4422: -4481:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~

y= 9965: 9804: 8804: 8788: 9956: 9304: 8804: 9804: 8516: 9693: 9304: 8304: 8304: 8804: 8244:  
 -----  
 x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~

y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:  
 -----  
 x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~

y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:  
 -----  
 x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~

y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:  
 -----  
 x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002298 доли ПДКмр|  
 | 0.0000046 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 287 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип   | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|-------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| ----      | -----  | ----- | -----  | -----      | -----    | -----  | -----        |
| 1         | 000101 | 6006  | П1     | 0.00010725 | 0.000043 | 18.8   | 18.8         |
| 2         | 000101 | 6007  | П1     | 0.00010725 | 0.000043 | 18.8   | 37.6         |
| 3         | 000101 | 6005  | П1     | 0.00010725 | 0.000043 | 18.8   | 56.3         |
| 4         | 000101 | 6008  | П1     | 0.00010725 | 0.000043 | 18.7   | 75.1         |
| 5         | 000101 | 6009  | П1     | 0.00010725 | 0.000043 | 18.7   | 93.8         |
| 6         | 000101 | 6010  | П1     | 0.00003575 | 0.000014 | 6.2    | 100.0        |
| В сумме = |        |       |        | 0.000230   | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:  
 -----  
 x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:  
 -----  
 x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~

y= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:  
 -----  
 x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~

y= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:  
 -----  
 x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~

y= 1746:  
 -----  
 x= -3165:  
 -----  
 Qc : 0.002:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2380.0 м, Y= 2796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024681 доли ПДКмр|  
 | 0.0000494 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 149 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                    | Код        | Тип         | Выброс | Вклад | Вклад в%  | Сум. %    | Коэф.влияния |
|--------------------------|------------|-------------|--------|-------|-----------|-----------|--------------|
| -----                    | -----      | -----       | -----  | ----- | -----     | -----     | -----        |
| <Об-П>-<Ис>---           | М(Мг)      | С[доли ПДК] | -----  | ----- | -----     | b=C/M --- |              |
| 1   000101 6006   П1     | 0.00010725 | 0.000477    | 19.3   | 19.3  | 4.4482126 |           |              |
| 2   000101 6005   П1     | 0.00010725 | 0.000477    | 19.3   | 38.6  | 4.4451523 |           |              |
| 3   000101 6007   П1     | 0.00010725 | 0.000470    | 19.0   | 57.7  | 4.3790703 |           |              |
| 4   000101 6008   П1     | 0.00010725 | 0.000458    | 18.5   | 76.2  | 4.2677641 |           |              |
| 5   000101 6009   П1     | 0.00010725 | 0.000444    | 18.0   | 94.2  | 4.1388874 |           |              |
| 6   000101 6010   П1     | 0.00003575 | 0.000143    | 5.8    | 100.0 | 3.9995315 |           |              |
| В сумме = 0.002468 100.0 |            |             |        |       |           |           |              |

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

## Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021491 доли ПДКмр |  
| 0.0000430 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6007 | П1  | 0.00010725 | 0.000416 | 19.4     | 19.4   | 3.8827198    |
| 2         | 000101 6008 | П1  | 0.00010725 | 0.000414 | 19.3     | 38.7   | 3.8630557    |
| 3         | 000101 6006 | П1  | 0.00010725 | 0.000406 | 18.9     | 57.5   | 3.7821603    |
| 4         | 000101 6009 | П1  | 0.00010725 | 0.000402 | 18.7     | 76.2   | 3.7512021    |
| 5         | 000101 6005 | П1  | 0.00010725 | 0.000383 | 17.8     | 94.1   | 3.5702999    |
| 6         | 000101 6010 | П1  | 0.00003575 | 0.000128 | 5.9      | 100.0  | 3.5668142    |
| В сумме = |             |     |            | 0.002149 | 100.0    |        |              |

## Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019958 доли ПДКмр |  
| 0.0000399 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6009 | П1  | 0.00010725 | 0.000393 | 19.7     | 19.7   | 3.6624496    |
| 2         | 000101 6008 | П1  | 0.00010725 | 0.000383 | 19.2     | 38.9   | 3.5755312    |
| 3         | 000101 6007 | П1  | 0.00010725 | 0.000372 | 18.7     | 57.6   | 3.4728966    |
| 4         | 000101 6006 | П1  | 0.00010725 | 0.000362 | 18.1     | 75.7   | 3.3710399    |
| 5         | 000101 6005 | П1  | 0.00010725 | 0.000352 | 17.6     | 93.3   | 3.2793601    |
| 6         | 000101 6010 | П1  | 0.00003575 | 0.000134 | 6.7      | 100.0  | 3.7426927    |
| В сумме = |             |     |            | 0.001996 | 100.0    |        |              |

## Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018576 доли ПДКмр |  
| 0.0000372 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6007 | П1  | 0.00010725 | 0.000358 | 19.3     | 19.3   | 3.3395536    |
| 2         | 000101 6008 | П1  | 0.00010725 | 0.000357 | 19.2     | 38.5   | 3.3314939    |
| 3         | 000101 6009 | П1  | 0.00010725 | 0.000350 | 18.9     | 57.4   | 3.2659431    |
| 4         | 000101 6006 | П1  | 0.00010725 | 0.000348 | 18.7     | 76.1   | 3.2466578    |
| 5         | 000101 6005 | П1  | 0.00010725 | 0.000331 | 17.8     | 93.9   | 3.0836670    |
| 6         | 000101 6010 | П1  | 0.00003575 | 0.000113 | 6.1      | 100.0  | 3.1580975    |
| В сумме = |             |     |            | 0.001858 | 100.0    |        |              |

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018925 доли ПДКмр |  
| 0.0000378 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 6005 | П1  | 0.00010725 | 0.000377 | 19.9     | 19.9   | 3.5124497     |
| 2         | 000101 6006 | П1  | 0.00010725 | 0.000366 | 19.4     | 39.3   | 3.4147089     |
| 3         | 000101 6007 | П1  | 0.00010725 | 0.000355 | 18.8     | 58.0   | 3.3146577     |
| 4         | 000101 6008 | П1  | 0.00010725 | 0.000346 | 18.3     | 76.3   | 3.2241447     |
| 5         | 000101 6009 | П1  | 0.00010725 | 0.000338 | 17.9     | 94.2   | 3.1518409     |
| 6         | 000101 6010 | П1  | 0.00003575 | 0.000110 | 5.8      | 100.0  | 3.0826600     |
| В сумме = |             |     | 0.001892   | 100.0    |          |        |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:

x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:

x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

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= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:

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

x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:

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

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:

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

x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:

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

x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0089179 долей ПДКмр

= 0.0001784 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -2277.6 м

Ум = 1573.5 м

При опасном направлении ветра : 73 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2277.6 м, Y= 1573.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0089179 доли ПДКмр|

| 0.0001784 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| <Об-П>-<Ис> ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М --- |        |      |        |            |          |        |               |
| 1                                                              | 000101 | 6008 | П1     | 0.00010725 | 0.001936 | 21.7   | 18.0545120    |
| 2                                                              | 000101 | 6007 | П1     | 0.00010725 | 0.001925 | 21.6   | 17.9441071    |
| 3                                                              | 000101 | 6009 | П1     | 0.00010725 | 0.001697 | 19.0   | 15.8248835    |
| 4                                                              | 000101 | 6006 | П1     | 0.00010725 | 0.001651 | 18.5   | 15.3975077    |
| 5                                                              | 000101 | 6005 | П1     | 0.00010725 | 0.001288 | 14.4   | 12.0090628    |
| В сумме =                                                      |        |      |        | 0.008497   | 95.3     |        |               |
| Суммарный вклад остальных =                                    |        |      |        | 0.000420   | 4.7      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                | Тип  | Н | D   | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|------|------|--------|-------|-------|------|----|-----|---|-----|-------|--------|
| <Об-П>-<Ис> -----М-----М-----М/с-----М3/с-----градС-----М-----М-----М-----М-----гр.- -----г/с----- |      |   |     |      |      |        |       |       |      |    |     |   |     |       |        |
| 000101                                                                                             | 0001 | T | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 110.0 | -1389 | 1855 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0 4E-9 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                     |        |      |              | Их расчетные параметры |            |             |        |
|-----------------------------------------------|--------|------|--------------|------------------------|------------|-------------|--------|
| Номер                                         | Код    | М    | Тип          | См                     | Um         | Xm          |        |
| -п/п-                                         | <об-п> | <ис> | -----        | ----                   | [доли ПДК] | ---[м/с]--- | [М]--- |
| 1                                             | 000101 | 0001 | 3.9999999E-9 | T                      | 0.025497   | 0.67        | 7.1    |
| Суммарный Mq =3.9999999E-9 г/с                |        |      |              |                        |            |             |        |
| Сумма См по всем источникам =                 |        |      |              | 0.025497               | долей ПДК  |             |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |        |      |              | 0.67                   | м/с        |             |        |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |        |      |              | 0.05                   | долей ПДК  |             |        |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.67 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:16

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F   | KP      | Ди        | Выброс    |
|-------------|------|-----|------|------|--------|-------|-------|------|-----|----|-----|-----|---------|-----------|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> | м   | м    | м/с  | м3/с   | градС | м     | м    | м   | м  | м   | м   | м       | м         | г/с       |
| 000101 0001 | T    | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 110.0 | -1389 | 1855 |     |    |     |     | 1.0     | 1.000 0   | 0.0000417 |
| 000101 6005 | П1   | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1721 | 1790 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001084 |           |
| 000101 6006 | П1   | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1725 | 1766 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001084 |           |
| 000101 6007 | П1   | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1728 | 1740 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001084 |           |
| 000101 6008 | П1   | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1732 | 1715 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001084 |           |
| 000101 6009 | П1   | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1734 | 1695 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0001084 |           |
| 000101 6010 | П1   | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1732 | 1674 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000361 |           |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |                        |     |        |      |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------------------------|-----|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      | Их расчетные параметры |     |        |      |       |       |       |       |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm                     | п/п | <Об-П> | <Ис> | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 0.000042 | Т   | 0.017707 | 0.67 | 14.2                   |     |        |      |       |       |       |       |       |       |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6005 | 0.000108 | П1  | 0.046016 | 0.50 | 14.3                   |     |        |      |       |       |       |       |       |       |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6006 | 0.000108 | П1  | 0.046016 | 0.50 | 14.3                   |     |        |      |       |       |       |       |       |       |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 6007 | 0.000108 | П1  | 0.046016 | 0.50 | 14.3                   |     |        |      |       |       |       |       |       |       |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 6008 | 0.000108 | П1  | 0.046016 | 0.50 | 14.3                   |     |        |      |       |       |       |       |       |       |
| 6                                                                                                                                                                           | 000101 6009 | 0.000108 | П1  | 0.046016 | 0.50 | 14.3                   |     |        |      |       |       |       |       |       |       |
| 7                                                                                                                                                                           | 000101 6010 | 0.000036 | П1  | 0.015339 | 0.50 | 14.3                   |     |        |      |       |       |       |       |       |       |



|                                                       |  |
|-------------------------------------------------------|--|
| Суммарный $M_q = 0.000620$ г/с                        |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = $0.263128$ долей ПДК |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.51$ м/с  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра  $X = -1039$ ,  $Y = 2478$

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                     |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                     |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                    |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$                                |  |
| ~~~~~                                                                         |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается               |  |
| -Если в строке $Stax \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, $V_i$ , $K_i$ не печатаются |  |

y= 9978 : Y-строка 1  $Stax = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=181)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

$Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

$Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9478 : Y-строка 2  $Stax = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=181)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

$Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



```

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 6478 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=182)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 5978 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=182)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 5478 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=183)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 4978 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=183)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 4478 : Y-строка 12 Стах= 0.000 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=184)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
```

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 3978$ : Y-строка 13  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=185)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$\bar{y} = 3478$ : Y-строка 14  $S_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=186)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 2978$ : Y-строка 15  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=189)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 2478$ : Y-строка 16  $\sigma_{\max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=194)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

$\text{Qc} : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :$

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 1978$ : Y-строка 17  $C_{\max} = 0.004$  долей ПДК ( $x = -2039.0$ ; напр. ветра = 128)







Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0039553 долей ПДКмр  
 = 0.0001978 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -2039.0 м  
 (Х-столбец 14, Y-строка 17) Ум = 1978.0 м  
 При опасном направлении ветра : 128 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99  
 | Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |  
 | Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

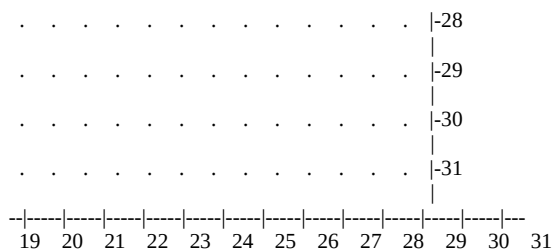
Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16          | 17    | 18    |     |     |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-----|-----|
| *-   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | -----C----- | ----  | ----  |     |     |
| 1-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -1    |     |     |
| 2-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -2    |     |     |
| 3-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -3    |     |     |
| 4-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -4    |     |     |
| 5-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -5    |     |     |
| 6-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -6    |     |     |
| 7-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -7    |     |     |
| 8-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -8    |     |     |
| 9-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -9    |     |     |
| 10-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -10   |     |     |
| 11-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -11   |     |     |
| 12-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -12   |     |     |
| 13-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -13   |     |     |
| 14-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .           | .     | -14   |     |     |
| 15-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.000 | -15   |     |     |
| 16-C | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001       | 0.001 | 0.001 | C   | -16 |
| 17-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.003       | 0.001 | 0.001 | -17 |     |
| 18-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.003       | 0.001 | 0.001 | -18 |     |
| 19-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001       | 0.001 | 0.001 | -19 |     |
| 20-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | .     | .     | -20 |     |
| 21-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .           | .     | .     | -21 |     |



[illegible]



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0039553$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0001978$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -2039.0$  м  
 ( X-столбец 14, Y-строка 17)  $Y_m = 1978.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 128 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
 Всего просчитано точек: 104  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= -179: -71: -449: -571: -720: 172: 429: -895: 524: -1071: -71: -571: 753: -810: 429:  
 -----  
 x= 4671: 4725: 4739: 4769: 4806: 4847: 4975: 4996: 5023: 5185: 5225: 5269: 5367: 5392: 5475:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~

y= -571: -548: 929: 983: -71: -287: 429: 1213: -71: 929: 1429: 1443: 145: 1429: 429:  
 -----  
 x= 5581: 5599: 5631: 5712: 5725: 5807: 5975: 6057: 6117: 6131: 6381: 6401: 6428: 6428: 6434:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~

y= 569: 929: 992: 1416: 9605: 9804: 9978: 9961: 9333: 9978: 9304: 9974: 9804: 9061: 9304:  
 -----  
 x= 6437: 6445: 6446: 6455: -3633: -3766: -3829: -3870: -4027: -4043: -4069: -4203: -4211: -4422: -4481:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~

y= 9965: 9804: 8804: 8788: 9956: 9304: 8804: 9804: 8516: 9693: 9304: 8304: 8304: 8804: 8244:  
 -----  
 x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~

~

y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:  
 -----  
 x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:  
 -----  
 x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:  
 -----  
 x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000996 доли ПДКмр |  
 | 0.0000050 мг/м3 |  
 ~

Достигается при опасном направлении 287 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.               | Код    | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |
|--------------------|--------|------|-----------|--------------|----------|--------|--------------|-------------|
| ---- <Об-П>-- <Ис> |        |      | ---М-(Мг) | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ----b=С/М--- |             |
| 1                  | 000101 | 6006 | П1        | 0.00010843   | 0.000017 | 17.5   | 17.5         | 0.161048383 |
| 2                  | 000101 | 6007 | П1        | 0.00010843   | 0.000017 | 17.5   | 35.0         | 0.160978988 |
| 3                  | 000101 | 6005 | П1        | 0.00010843   | 0.000017 | 17.5   | 52.6         | 0.160926059 |
| 4                  | 000101 | 6008 | П1        | 0.00010843   | 0.000017 | 17.5   | 70.0         | 0.160645634 |
| 5                  | 000101 | 6009 | П1        | 0.00010843   | 0.000017 | 17.4   | 87.5         | 0.160262853 |
| 6                  | 000101 | 0001 | T         | 0.00004167   | 0.000007 | 6.7    | 94.2         | 0.160965562 |
| 7                  | 000101 | 6010 | П1        | 0.00003614   | 0.000006 | 5.8    | 100.0        | 0.159870237 |
| В сумме =          |        |      |           | 0.000100     | 100.0    |        |              |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1746:
-----:
x= -3165:
-----:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2380.0 м, Y= 2796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009994 доли ПДКмр|  
| 0.0000500 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 149 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000101 6006	П1	0.00010843	0.000193	19.3 19.3	1.7792851	
2	000101 6005	П1	0.00010843	0.000193	19.3 38.6	1.7780608	
3	000101 6007	П1	0.00010843	0.000190	19.0 57.6	1.7516279	
4	000101 6008	П1	0.00010843	0.000185	18.5 76.1	1.7071058	
5	000101 6009	П1	0.00010843	0.000180	18.0 94.1	1.6555550	
6	000101 6010	П1	0.00003614	0.000058	5.8 99.9	1.5998125	
В сумме =				0.000998	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000001	0.1		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008881 доли ПДКмр |
| 0.0000444 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6006	П1	0.00010843	0.000169	19.1	19.1	1.5612603
2	000101 6007	П1	0.00010843	0.000168	19.0	38.0	1.5529907
3	000101 6005	П1	0.00010843	0.000165	18.5	56.6	1.5182976
4	000101 6008	П1	0.00010843	0.000163	18.3	74.9	1.4999522
5	000101 6009	П1	0.00010843	0.000154	17.4	92.2	1.4217495
6	000101 6010	П1	0.00003614	0.000048	5.4	97.6	1.3217932
В сумме =			0.000867	97.6			
Суммарный вклад остальных =			0.000021	2.4			

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008122 доли ПДКмр |
| 0.0000406 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6009	П1	0.00010843	0.000159	19.6	19.6	1.4649794
2	000101 6008	П1	0.00010843	0.000155	19.1	38.6	1.4302125
3	000101 6007	П1	0.00010843	0.000151	18.5	57.2	1.3891582
4	000101 6006	П1	0.00010843	0.000146	18.0	75.2	1.3484159
5	000101 6005	П1	0.00010843	0.000142	17.5	92.7	1.3117440
6	000101 6010	П1	0.00003614	0.000054	6.7	99.4	1.4970770
В сумме =			0.000807	99.4			
Суммарный вклад остальных =			0.000005	0.6			

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007928 доли ПДКмр |
| 0.0000396 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6006	П1	0.00010843	0.000145	18.3	18.3	1.3383756
2	000101 6007	П1	0.00010843	0.000145	18.3	36.6	1.3364730
3	000101 6005	П1	0.00010843	0.000142	17.9	54.4	1.3066047
4	000101 6008	П1	0.00010843	0.000141	17.7	72.2	1.2968255
5	000101 6009	П1	0.00010843	0.000135	17.0	89.2	1.2420583
6	000101 0001	T	0.00004167	0.000043	5.5	94.7	1.0427629
7	000101 6010	П1	0.00003614	0.000042	5.3	100.0	1.1735494
В сумме =			0.000793	100.0			

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007682 доли ПДКмр |
| 0.0000384 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П1	0.00010843	0.000152	19.8	19.8	1.4049797
2	000101 6006	П1	0.00010843	0.000148	19.3	39.1	1.3658836
3	000101 6007	П1	0.00010843	0.000144	18.7	57.8	1.3258629
4	000101 6008	П1	0.00010843	0.000140	18.2	76.0	1.2896577
5	000101 6009	П1	0.00010843	0.000137	17.8	93.8	1.2607363
6	000101 6010	П1	0.00003614	0.000045	5.8	99.6	1.2330639
			В сумме =	0.000765	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000003	0.4		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
 Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
 Ки - код источника для верхней строки Ви
 -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:

x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:

x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:

x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:

 x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~

y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:

 x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0037201$ долей ПДК_{мр}
 = 0.0001860 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -2277.6$ м
 $Y_m = 1573.5$ м
 При опасном направлении ветра : 73 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $X = -2277.6$ м, $Y = 1573.5$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0037201$ доли ПДК_{мр} |
 | 0.0001860 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                        |             |     |            |          |          |        |               |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.                                                                     | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
| ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |            |          |          |        |               |  |  |
| 1                                                                        | 000101 6008 | П1  | 0.00010843 | 0.000783 | 21.0     | 21.0   | 7.2218056     |  |  |
| 2                                                                        | 000101 6007 | П1  | 0.00010843 | 0.000778 | 20.9     | 42.0   | 7.1776423     |  |  |
| 3                                                                        | 000101 6009 | П1  | 0.00010843 | 0.000686 | 18.4     | 60.4   | 6.3299522     |  |  |
| 4                                                                        | 000101 6006 | П1  | 0.00010843 | 0.000668 | 18.0     | 78.4   | 6.1590028     |  |  |
| 5                                                                        | 000101 6005 | П1  | 0.00010843 | 0.000521 | 14.0     | 92.4   | 4.8036256     |  |  |
| 6                                                                        | 000101 6010 | П1  | 0.00003614 | 0.000170 | 4.6      | 96.9   | 4.7046967     |  |  |
| В сумме =                                                                |             |     |            | 0.003606 | 96.9     |        |               |  |  |
| Суммарный вклад остальных =                                              |             |     |            | 0.000114 | 3.1      |        |               |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                              | Тип | H   | D | Wo | V1 | T    | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|------|-------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>--<Ис> --- ---М--- ---М--- ---М/с--- ---М3/с--- градC --- ---М--- ---М--- ---М--- ---М--- гр.--- ---г/с--- |     |     |   |    |    |      |       |      |    |    |     |     |       |    |           |
| 000101 6004                                                                                                      | П1  | 2.5 |   |    |    | 30.0 | -1586 | 1919 | 2  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0006700 |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

|                                                                                                               |             |          |       |                        |           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|------------------------|-----------|-----------|
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |       |                        |           |           |
| Источники                                                                                                     |             |          |       | Их расчетные параметры |           |           |
| Номер                                                                                                         | Код         | M        | Тип   | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$     |
| п/п- <об-п>-<ис>                                                                                              | -----       | -----    | ----- | [доли ПДК]             | ---[м/с]  | ---[м]--- |
| 1                                                                                                             | 000101 6004 | 0.000670 | П1    | 0.002843               | 0.50      | 14.3      |
| Суммарный $M_q = 0.000670$ г/с                                                                                |             |          |       |                        |           |           |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                              |             |          |       | 0.002843               | долей ПДК |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                            |             |          |       |                        |           |           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                               |             |          |       |                        |           |           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3



Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo  | V1                | T     | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|------|-----|---|-----|-------------------|-------|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П>      | <Ис> | М   | М | М/с | М <sup>3</sup> /с | градС | М    | М  | М  | М  | М   | М     | М  | М         | г/с    |
| 000101 6001 | П1   | 2.5 |   |     | 30.0              | -1586 | 1919 | 2  | 1  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0077400 |        |
| 000101 6002 | П1   | 2.5 |   |     | 30.0              | -1410 | 1813 | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0077400 |        |
| 000101 6004 | П1   | 2.5 |   |     | 30.0              | -1586 | 1919 | 2  | 1  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0077400 |        |

#### 4. Расчетные параметры $C_m$ , $U_m$ , $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

|                                                                    |             |          |      |             |       |        |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|-------------|-------|--------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |      |             |       |        |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |             |          |      |             |       |        |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |          |      |             |       |        |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |      |             |       |        |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                          |             |          |      |             |       |        |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         | М        | Тип  | $C_m$       | $U_m$ | $X_m$  |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>- <ис>-                                                | -----       | ----     | ---- | [доли ПДК]- | ----  | [м/с]- | ---- | [м]----                |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 000101 6001 | 0.007740 | П1   | 0.136869    | 0.50  | 14.3   |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                  | 000101 6002 | 0.007740 | П1   | 0.136869    | 0.50  | 14.3   |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                  | 000101 6004 | 0.007740 | П1   | 0.136869    | 0.50  | 14.3   |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |      |             |       |        |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q$ = 0.023220 г/с                                     |             |          |      |             |       |        |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.410607 долей ПДК                |             |          |      |             |       |        |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |      |             |       |        |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |      |             |       |        |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |      |             |       |        |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -1039, Y= 2478

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 9978 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

-----;

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= 9478 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

-----;

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= 8978 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

-----;

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 5978$ : Y-строка 9  $S_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

XXXXXXXXXXXX

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible][illegible]

$\bar{y} = 5478$ : Y-строка 10  $S_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible][illegible]

$y = 4978$ : Y-строка 11  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

00000000

-----

X= -559, -59, 401, 501, 1401, 1501, 2401, 2501, 3401, 3501, 4401, 4501, 5401, 5501, 6401,  
-----'-----'-----'-----'-----'-----'-----'-----'-----'-----'

$y = 4478$ : Y-строка 12  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр. ветра = 180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

00000000

=====

X= -559. -59. 401. 901. 1401. 1901. 2401. 2901. 3401. 3901. 4401. 4901. 5401. 5901. 6401.  
-----

$y = 3978$ : Y-строка 13  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр. ветра = 180)

[illegible]

QC : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
CC : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

QC: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.017: 0.005:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.021: 0.006:

QC : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
CC : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x=-8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.008:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----  
Qc : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
 .....: .....: .....: .....: .....: .....: .....: .....: .....: .....: .....: .....: .....: .....:  
 Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -3522 : Y-строка 28 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -4022 : Y-строка 29 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -4522 : Y-строка 30 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -5022 : Y-строка 31 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0172575 долей ПДКмр  
= 0.0207090 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -1539.0 м

( X-столбец 15, Y-строка 17) Ym = 1978.0 м

При опасном направлении ветра : 218 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№99

| Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |

| Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12    | 13    | 14    | 15    | 16          | 17    | 18   |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|------|
| *    | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | -----C----- | ----  | ---- |
| 1-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -1   |
| 2-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -2   |
| 3-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -3   |
| 4-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -4   |
| 5-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -5   |
| 6-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -6   |
| 7-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -7   |
| 8-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -8   |
| 9-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -9   |
| 10-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -10  |
| 11-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -11  |
| 12-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000       | .     | -12  |
| 13-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -13  |
| 14-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -14  |
| 15-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002       | 0.002 | -15  |
| 16-C | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004       | 0.005 | C-16 |
| 17-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.008       | 0.017 | -17  |
| 18-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004       | 0.007 | -18  |
| 19-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002       | 0.002 | -19  |
| 20-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -20  |
| 21-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -21  |
| 22-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.000 | -22  |
| 23-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -23  |
| 24-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -24  |
| 25-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -25  |
| 26-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -26  |
| 27-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -27  |
| 28-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .     | -28  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0172575$  долей ПДК<sub>мр</sub>

520

x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:

x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001598 доли ПДКмр |  
| 0.0001918 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 288 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|-------------|
|      |             |     | М-(Мq)    | С[доли ПДК] | b=C/M    |        |             |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.007740  | 0.000055    | 34.2     | 34.2   | 0.007069315 |
| 2    | 000101 6001 | П1  | 0.007740  | 0.000053    | 32.9     | 67.1   | 0.006788349 |
| 3    | 000101 6004 | П1  | 0.007740  | 0.000053    | 32.9     | 100.0  | 0.006788349 |
|      |             |     | В сумме = | 0.000160    | 100.0    |        |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

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

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:

x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:

x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010310 доли ПДКмр |  
| 0.0012372 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 15 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.007740  | 0.000384 | 37.2     | 37.2   | 0.049597029  |
| 2    | 000101 6004 | П1  | 0.007740  | 0.000384 | 37.2     | 74.5   | 0.049597029  |
| 3    | 000101 6002 | П1  | 0.007740  | 0.000263 | 25.5     | 100.0  | 0.034012426  |
|      |             |     | В сумме = | 0.001031 | 100.0    |        |              |

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015867 доли ПДКмр |  
| 0.0019040 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.007740  | 0.000600 | 37.8     | 37.8   | 0.077576496  |
| 2    | 000101 6001 | П1  | 0.007740  | 0.000493 | 31.1     | 68.9   | 0.063711561  |
| 3    | 000101 6004 | П1  | 0.007740  | 0.000493 | 31.1     | 100.0  | 0.063711561  |
|      |             |     | В сумме = | 0.001587 | 100.0    |        |              |

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015323 доли ПДКмр |  
| 0.0018388 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.007740  | 0.000606 | 39.6     | 39.6   | 0.078307055  |
| 2    | 000101 6004 | П1  | 0.007740  | 0.000606 | 39.6     | 79.1   | 0.078307055  |
| 3    | 000101 6002 | П1  | 0.007740  | 0.000320 | 20.9     | 100.0  | 0.041362464  |
|      |             |     | В сумме = | 0.001532 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
 ~~~~~~  
 ~

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

 x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 ~~~~~~  
 ~

---

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:  
 -----  
 x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~~  
 ~

y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:

 x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
 ~~~~~~  
 ~

---

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:  
 -----  
 x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 ~~~~~~  
 ~

y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:

 x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:

 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:
 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= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:  
 -----  
 x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 ~~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0073755 долей ПДКмр
 = 0.0088506 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -1025.1 м
 Yм = 1573.5 м
 При опасном направлении ветра : 302 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X=-1025.1 м, Y= 1573.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0073755 доли ПДКмр |
 | 0.0088506 мг/м3 |
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 302 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|-------------|
|      |             |     |           |          |          |        | b=C/M       |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.007740  | 0.003416 | 46.3     | 46.3   | 0.441386193 |
| 2    | 000101 6001 | П1  | 0.007740  | 0.001980 | 26.8     | 73.2   | 0.255760223 |
| 3    | 000101 6004 | П1  | 0.007740  | 0.001980 | 26.8     | 100.0  | 0.255760223 |
|      |             |     | В сумме = |          | 0.007375 | 100.0  |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|-------|-------|------|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
|             |     |     |      |      |        |       |       |      |    |    |     |       |    |           |        |
| 000101 0001 | T   | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 110.0 | -1389 | 1855 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0010000 |        |
| 000101 6003 | П1  | 2.5 |      |      | 30.0   | -1458 | 1891  | 2    | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0021800 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                          |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         | M        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 000101 0001 | 0.001000 | T   | 0.021248 | 0.67 | 14.2 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                  | 000101 6003 | 0.002180 | П1  | 0.046260 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.003180 г/с                                        |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.067507 долей ПДК                   |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.55 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
 с параметрами: координаты центра X= -1039, Y= 2478  
 размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 9978 : Y-строка 1 Стах= 0.000

-----:  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~  

 x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ~~~~~  
 ~

y= 9478 : Y-строка 2 Стах= 0.000

-----:  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~  

 x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ~~~~~  
 ~

y= 8978 : Y-строка 3 Стах= 0.000

-----:  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~  

 x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ~~~~~  
 ~

y= 8478 : Y-строка 4 Стах= 0.000

-----:  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~  

 x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ~~~~~  
 ~

y= 7978 : Y-строка 5 Стах= 0.000

-----:  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~

527

528

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 1978$: Y-строка 17 $C_{\max} = 0.004$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра=135)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 1478$: Y-строка 18 $C_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр. ветра = 12)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 978$: Y-строка 19 $C_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр. ветра = 6)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 478$: Y-строка 20 $C_{\max} = 0.000$ долей ПЛК ($x = -1539.0$; напр. ветра = 4)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = -22$: Y-строка 21 $C_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр. ветра = 3)


```

~~~~~
~~~~~
----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
~

-----
y= -3022 : Y-строка 27 Cmax= 0.000
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
~~~~~
----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
~

-----
y= -3522 : Y-строка 28 Cmax= 0.000
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
~~~~~
----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
~

-----
y= -4022 : Y-строка 29 Cmax= 0.000
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
~~~~~
----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
~

-----
y= -4522 : Y-строка 30 Cmax= 0.000
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
~~~~~
----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
~

-----
y= -5022 : Y-строка 31 Cmax= 0.000
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
~~~~~
----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
~

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0035775$ долей ПДК_{мр}
= 0.0035775 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = -1539.0$ м
(X-столбец 15, Y-строка 17) $Y_m = 1978.0$ м
При опасном направлении ветра : 135 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99

| Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |

| Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

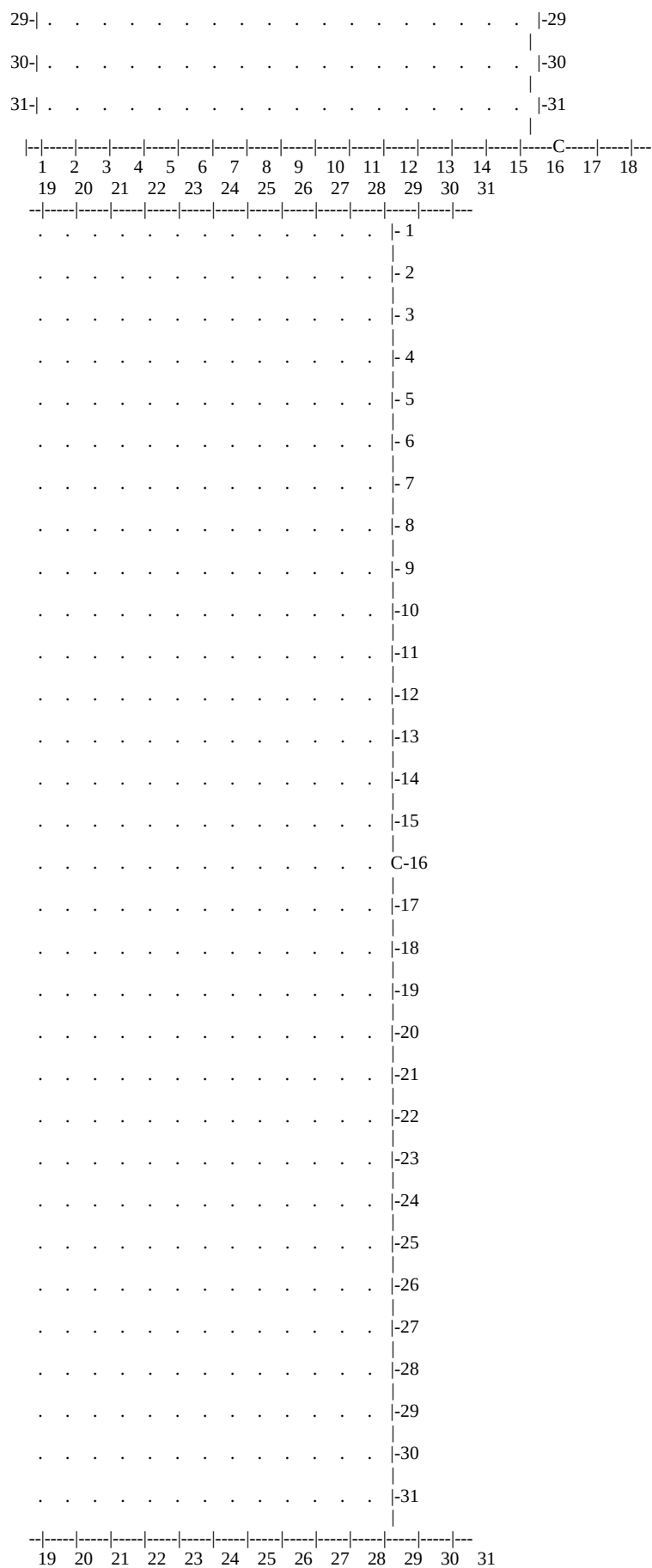
~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12    | 13    | 14    | 15    | 16          | 17   | 18   |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------------|------|------|
| *    | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | -----C----- | ---- | ---- |
| 1-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 1    |
| 2-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 2    |
| 3-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 3    |
| 4-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 4    |
| 5-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 5    |
| 6-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 6    |
| 7-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 7    |
| 8-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 8    |
| 9-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 9    |
| 10-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 10   |
| 11-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 11   |
| 12-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 12   |
| 13-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 13   |
| 14-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 14   |
| 15-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 15   |
| 16-C | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .           | .    | C-16 |
| 17-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | .           | .    | 17   |
| 18-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .           | .    | 18   |
| 19-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | .     | .     | .     | .           | .    | 19   |
| 20-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 20   |
| 21-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 21   |
| 22-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 22   |
| 23-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 23   |
| 24-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 24   |
| 25-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 25   |
| 26-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 26   |
| 27-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 27   |
| 28-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .           | .    | 28   |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0035775$  долей ПДК<sub>мр</sub>



$$= 0.0035775 \text{ мг/м}^3$$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1539.0 \text{ м}$

(X-столбец 15, Y-строка 17)  $Y_m = 1978.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 135 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= -179: -71: -449: -571: -720: 172: 429: -895: 524: -1071: -71: -571: 753: -810: 429:

x= 4671: 4725: 4739: 4769: 4806: 4847: 4975: 4996: 5023: 5185: 5225: 5269: 5367: 5392: 5475:

y= -571: -548: 929: 983: -71: -287: 429: 1213: -71: 929: 1429: 1443: 145: 1429: 429:

x= 5581: 5599: 5631: 5712: 5725: 5807: 5975: 6057: 6117: 6131: 6381: 6401: 6428: 6428: 6434:

y= 569: 929: 992: 1416: 9605: 9804: 9978: 9961: 9333: 9978: 9304: 9974: 9804: 9061: 9304:

x= 6437: 6445: 6446: 6455: -3633: -3766: -3829: -3870: -4027: -4043: -4069: -4203: -4211: -4422: -4481:

y= 9965: 9804: 8804: 8788: 9956: 9304: 8804: 9804: 8516: 9693: 9304: 8304: 8304: 8804: 8244:

x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607:

y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:

x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:

y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:

x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:

y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:

x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000266 доли ПДКмр |  
| 0.0000266 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 289 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 6003 | П1  | 0.002180 | 0.000018 | 68.7     | 68.7   | 0.008362665 |
| 2         | 000101 0001 | T   | 0.001000 | 0.000008 | 31.3     | 100.0  | 0.008321747 |
| В сумме = |             |     |          | 0.000027 | 100.0    |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                            |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:

x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:

x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:

x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:

x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1746:

-----:

x= -3165:

-----:

Qс : 0.000:

Cс : 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -493.0 м, Y= 2542.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003284 доли ПДКмр|

| 0.0003284 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 235 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6003 | П1  | 0.002180 | 0.000241 | 73.4     | 73.4   | 0.110551335  |
| 2         | 000101 0001 | T   | 0.001000 | 0.000087 | 26.6     | 100.0  | 0.087446742  |
| В сумме = |             |     |          | 0.000328 | 100.0    |        |              |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001751 доли ПДКмр|

| 0.0001751 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 98 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6003 | П1  | 0.002180 | 0.000129 | 73.4     | 73.4   | 0.058966387  |
| 2         | 000101 0001 | T   | 0.001000 | 0.000047 | 26.6     | 100.0  | 0.046517946  |
| В сумме = |             |     |          | 0.000175 | 100.0    |        |              |

~~~~~

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001821 доли ПДКмр|

| 0.0001821 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 19 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6003 | П1  | 0.002180 | 0.000132 | 72.5     | 72.5   | 0.060528282  |
| 2         | 000101 0001 | T   | 0.001000 | 0.000050 | 27.5     | 100.0  | 0.050124731  |
| В сумме = |             |     |          | 0.000182 | 100.0    |        |              |

~~~~~

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002854 доли ПДКмр |
| 0.0002854 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6003	П1	0.002180	0.000201	70.5	70.5	0.092287675
2	000101 0001	T	0.001000	0.000084	29.5	100.0	0.084202327
В сумме =				0.000285	100.0		

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002714 доли ПДКмр |
| 0.0002714 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6003	П1	0.002180	0.000203	74.7	74.7	0.093024261
2	000101 0001	T	0.001000	0.000069	25.3	100.0	0.068655431
В сумме =				0.000271	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

-----

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:

 x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:  
 -----  
 x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:

 x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:  
 -----  
 x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:

 x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
 ~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0015095$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0015095$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -972.3$  м  
 $Y_m = 1849.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 274 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = -972.3$  м,  $Y = 1849.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0015095$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0015095 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 274 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	6003	П1	0.002180	0.001036	68.6	0.475274444
2	000101	0001	T	0.001000	0.000473	31.4	0.473375022
В сумме =				0.001509	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	Ис														
000101	6002	П1	2.5			30.0	-1410	1813	2	2	0	3.0	1.000	0	0.2500000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
п/п	об-п	ис		доли ПДК	м/с	м									
1	000101	6002	0.250000	П1	53.050045	0.50	7.1								
Суммарный Мq = 0.250000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 53.050045 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -1039, Y= 2478

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 9978 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 9478 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 8978 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~
----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 8478 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~
----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 7978 : Y-строка 5 Стах= 0.003 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= 7478 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=179)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= 6978 : Y-строка 7 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=179)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= 6478 : Y-строка 8 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=178)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= 5978 : Y-строка 9 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=178)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

~~~~~

-----

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= 5478 : Y-строка 10 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=178)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:


```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~
-----
y= 4978 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=178)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~
-----
y= 4478 : Y-строка 12 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=177)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~
-----
y= 3978 : Y-строка 13 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=177)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~
-----
y= 3478 : Y-строка 14 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=176)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.025:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007:
~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~
-----
y= 2978 : Y-строка 15 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=174)

```

```

-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.039: 0.049: 0.045:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.014:
~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.033: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~
-----
y= 2478 : Y-строка 16 Cmax= 0.146 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=169)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.040: 0.077: 0.146: 0.112:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.044: 0.034:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 112 : 120 : 137 : 169 : 209 :
~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.055: 0.030: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 233 : 244 : 250 : 254 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 264 : 265 : 265 :
~~~~~
~
-----
y= 1978 : Y-строка 17 Cmax= 1.468 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=142)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.051: 0.160: 1.468: 0.543:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.048: 0.440: 0.163:
Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 94 : 96 : 98 : 105 : 142 : 246 :
~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.082: 0.036: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.025: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 259 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :
~~~~~
~
-----
y= 1478 : Y-строка 18 Cmax= 0.666 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 21)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.048: 0.130: 0.666: 0.338:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.039: 0.200: 0.101:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 73 : 62 : 21 : 312 :
~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.074: 0.035: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.022: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 291 : 284 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 272 :
~~~~~
~
-----
y= 978 : Y-строка 19 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 9)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.060: 0.090: 0.077:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.027: 0.023:
Фоп: 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 69 : 63 : 53 : 37 : 9 : 336 :
~~~~~
~

```

```

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:
Qc : 0.046: 0.028: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 314 : 301 : 294 : 289 : 286 : 284 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 :
~~~~~
~

y= 478 : Y-строка 20 Стах= 0.038 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 6)
-----:-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.032: 0.038: 0.036:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.011:
~~~~~
~~~~~

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:
Qc : 0.028: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -22 : Y-строка 21 Стах= 0.022 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 4)
-----:-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006:
~~~~~
~~~~~

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:
Qc : 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -522 : Y-строка 22 Стах= 0.014 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 3)
-----:-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:
Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -1022 : Y-строка 23 Стах= 0.010 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 3)
-----:-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -1522 : Y-строка 24 Стах= 0.008 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 2)
-----:-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

```

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

-----

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= -2022 : Y-строка 25 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 2)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

-----

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= -2522 : Y-строка 26 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 2)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= -3022 : Y-строка 27 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 2)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= -3522 : Y-строка 28 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 1)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= -4022 : Y-строка 29 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 1)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 6
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 7
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 8
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 9
 10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 |-10
 11-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.008 0.008 0.007 |-11
 12-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.012 0.011 0.011 0.009 |-12
 13-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.016 0.016 0.015 0.012 |-13
 14-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.019 0.023 0.026 0.025 0.021 0.017 |-14
 15-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.019 0.027 0.039 0.049 0.045 0.033 0.023 |-15
 16-C 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.011 0.016 0.024 0.040 0.077 0.146 0.112 0.055 0.030 C-16
 17-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.017 0.027 0.051 0.160 1.468 0.543 0.082 0.036 |-17
 18-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.017 0.026 0.048 0.130 0.666 0.338 0.074 0.035 |-18
 19-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.022 0.035 0.060 0.090 0.077 0.046 0.028 |-19
 20-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.017 0.024 0.032 0.038 0.036 0.028 0.020 |-20
 21-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.008 0.011 0.013 0.017 0.020 0.022 0.021 0.018 0.015 |-21
 22-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.014 0.014 0.013 0.011 |-22
 23-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 |-23
 24-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |-24
 25-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 |-25
 26-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |-26
 27-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-27
 28-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-28
 29-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-29
 30-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-30
 31-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-31
 |-----C-----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6

0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	7
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-	8
0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-	9
0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-	10
0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-	11
0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-	12
0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-	13
0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-	14
0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-	15
0.019	0.013	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	C-	16
0.021	0.014	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-	17
0.021	0.014	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-	18
0.018	0.013	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-	19
0.015	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-	20
0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-	21
0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-	22
0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-	23
0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-	24
0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-	25
0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-	26
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-	27
0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	28
0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	29
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	30
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	31
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.4679612$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.4403884$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -1539.0$ м
 (X-столбец 15, Y-строка 17) $Y_m = 1978.0$ м
 При опасном направлении ветра : 142 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Достигается при опасном направлении 288 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6002	П1	0.2500	0.002326	100.0	100.0 0.009302611
В сумме =				0.002326	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:

x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.036: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:

x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:

Qc : 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:

x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:

Qc : 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.049: 0.040: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031:

Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:

Фоп: 279: 285: 291: 294: 300: 306: 312: 318: 337: 353: 354: 359: 4: 8: 13:

y= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:

x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:

Qc : 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1746:

x= -3165:

Qc : 0.024:

Cc : 0.007:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -648.0 м, Y= 963.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0509653 доли ПДКмр |  
| 0.0152896 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П1	0.2500	0.050965	100.0	100.0	0.203861356
В сумме =				0.050965	100.0		

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0250919 доли ПДКмр |  
| 0.0075276 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П1	0.2500	0.025092	100.0	100.0	0.100367591
В сумме =				0.025092	100.0		

~~~~~

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0294745 доли ПДКмр |  
| 0.0088424 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 21 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П1	0.2500	0.029475	100.0	100.0	0.117898002
В сумме =				0.029475	100.0		

~~~~~

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0447054 доли ПДКмр |  
| 0.0134116 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 277 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П1	0.2500	0.044705	100.0	100.0	0.178821489
В сумме =			0.044705	100.0			

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0374228 доли ПДКмр |
| 0.0112268 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6002	П1	0.2500	0.037423	100.0	100.0	0.149691179
В сумме =			0.037423	100.0			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qс : 0.466: 0.467: 0.458: 0.460: 0.455: 0.447: 0.447: 0.442: 0.431: 0.430: 0.422: 0.410: 0.397: 0.377: 0.353:
Сс : 0.140: 0.140: 0.137: 0.138: 0.137: 0.134: 0.134: 0.133: 0.129: 0.129: 0.127: 0.123: 0.119: 0.113: 0.106:
Фоп: 272 : 278 : 285 : 289 : 293 : 298 : 302 : 306 : 311 : 315 : 319 : 323 : 328 : 332 : 336 :

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

Qс : 0.338: 0.320: 0.298: 0.283: 0.266: 0.247: 0.234: 0.219: 0.205: 0.193: 0.182: 0.170: 0.162: 0.153: 0.144:
Сс : 0.101: 0.096: 0.089: 0.085: 0.080: 0.074: 0.070: 0.066: 0.061: 0.058: 0.055: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043:
Фоп: 341 : 345 : 349 : 353 : 357 : 1 : 5 : 8 : 12 : 16 : 19 : 22 : 26 : 29 : 32 :

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:

x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:

Qс : 0.137: 0.130: 0.123: 0.118: 0.113: 0.108: 0.104: 0.101: 0.096: 0.094: 0.091: 0.088: 0.086: 0.084: 0.082:
Сс : 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
Фоп: 35 : 38 : 41 : 44 : 46 : 49 : 51 : 54 : 56 : 59 : 61 : 63 : 66 : 68 : 70 :

y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:

 x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:

 Qc : 0.081: 0.080: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.078: 0.078: 0.079: 0.081: 0.083:
 Cc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
 Фоп: 72 : 75 : 77 : 79 : 81 : 83 : 86 : 89 : 92 : 95 : 97 : 99 : 102 : 104 : 106 :

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:

 x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:

 Qc : 0.084: 0.086: 0.088: 0.091: 0.094: 0.097: 0.101: 0.105: 0.110: 0.113: 0.120: 0.126: 0.132: 0.140: 0.148:
 Cc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044:
 Фоп: 108 : 110 : 112 : 115 : 117 : 119 : 122 : 124 : 127 : 130 : 132 : 135 : 138 : 141 : 144 :

y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:

 x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:

 Qc : 0.156: 0.168: 0.179: 0.189: 0.205: 0.219: 0.233: 0.254: 0.273: 0.290: 0.316: 0.339: 0.359: 0.390: 0.414:
 Cc : 0.047: 0.050: 0.054: 0.057: 0.061: 0.066: 0.070: 0.076: 0.082: 0.087: 0.095: 0.102: 0.108: 0.117: 0.124:
 Фоп: 147 : 150 : 153 : 157 : 160 : 164 : 167 : 171 : 175 : 179 : 183 : 187 : 192 : 196 : 201 :

y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:

 x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:

 Qc : 0.423: 0.434: 0.445: 0.448: 0.459: 0.463: 0.464: 0.471: 0.473: 0.470: 0.475: 0.474: 0.470: 0.473:
 Cc : 0.127: 0.130: 0.133: 0.134: 0.138: 0.139: 0.139: 0.141: 0.142: 0.141: 0.143: 0.142: 0.141: 0.142:
 Фоп: 205 : 209 : 214 : 219 : 223 : 228 : 232 : 237 : 241 : 246 : 250 : 254 : 259 : 265 :

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.4752965 долей ПДКмр
 = 0.1425889 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -998.0 м
 Yм = 1962.9 м
 При опасном направлении ветра : 250 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -998.0 м, Y= 1962.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4752965 доли ПДКмр |
 | 0.1425889 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6002	П1	0.2500	0.475296	100.0	1.9011859
В сумме =				0.475296	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Кызылординская область.
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17
 Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
06-П	Ис														

----- Примесь 0303 -----

000101 6005 П1	2.5	30.0	-1721	1790	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0006018
000101 6006 П1	2.5	30.0	-1725	1766	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0006018
000101 6007 П1	2.5	30.0	-1728	1740	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0006018
000101 6008 П1	2.5	30.0	-1732	1715	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0006018
000101 6009 П1	2.5	30.0	-1734	1695	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0006018
000101 6010 П1	2.5	30.0	-1732	1674	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0002006
----- Примесь 0333-----											
000101 6003 П1	2.5	30.0	-1458	1891	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000061
000101 6005 П1	2.5	30.0	-1721	1790	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0000293
000101 6006 П1	2.5	30.0	-1725	1766	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0000293
000101 6007 П1	2.5	30.0	-1728	1740	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0000293
000101 6008 П1	2.5	30.0	-1732	1715	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0000293
000101 6009 П1	2.5	30.0	-1734	1695	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0000293
000101 6010 П1	2.5	30.0	-1732	1674	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0000098

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная						
концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по						
всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-об-п-	-<ис>	-----	----	----	----
1	000101 6005	0.006674	П1	0.141631	0.50	14.3
2	000101 6006	0.006674	П1	0.141631	0.50	14.3
3	000101 6007	0.006674	П1	0.141631	0.50	14.3
4	000101 6008	0.006674	П1	0.141631	0.50	14.3
5	000101 6009	0.006674	П1	0.141631	0.50	14.3
6	000101 6010	0.002225	П1	0.047212	0.50	14.3
7	000101 6003	0.000766	П1	0.016261	0.50	14.3
~~						
Суммарный $M_q = 0.036363$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 0.771628 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 99
с параметрами: координаты центра X= -1039, Y= 2478
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 9978 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=181)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9478 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=181)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 8978 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=181)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 8478 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра=177)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 7978 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра=177)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

~~~~~

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 7478$  : Y-строка 6  $\sigma_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=182)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 6978$  : Y-строка 7  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=182)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 6478$ : Y-строка 8  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=182)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 5978$ : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=182)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 5478$  : Y-строка 10  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=183)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

OC : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

~
y= 4978 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=183)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~
y= 4478 : Y-строка 12 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=184)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~
y= 3978 : Y-строка 13 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=185)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~
y= 3478 : Y-строка 14 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=186)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~
y= 2978 : Y-строка 15 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=189)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~
y= 2478 : Y-строка 16 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=194)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005:

```



```

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 1978 : Y-строка 17 Стах= 0.012 долей ПДК (х= -2039.0; напр.ветра=128)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.011: 0.008:
~~~~~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 1478 : Y-строка 18 Стах= 0.012 долей ПДК (х= -2039.0; напр.ветра= 50)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.012: 0.011: 0.008:
~~~~~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 978 : Y-строка 19 Стах= 0.006 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=346)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004:
~~~~~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 478 : Y-строка 20 Стах= 0.003 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=352)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -22 : Y-строка 21 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -522 : Y-строка 22  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=355)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -1022 : Y-строка 23  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=356)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -1522 : Y-строка 24  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=357)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -2022 : Y-строка 25  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=357)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -2522 : Y-строка 26  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -3022 : Y-строка 27  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

-----
y= -3522 : Y-строка 28 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -4022 : Y-строка 29 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

-----
y= -4522 : Y-строка 30 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -5022 : Y-строка 31 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0121737$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -2039.0$  м  
 ( X-столбец 14, Y-строка 17)  $Y_m = 1978.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 128 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17  
 Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 99  
 | Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |  
 | Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2 | 3 | 4 | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16     | 17    | 18    |       |     |
|------|-------|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-----|
| *-   | ----- |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | C----- |       |       | ----  |     |
| 1-   | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -      | 1     |       |       |     |
| 2-   | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -      | 2     |       |       |     |
| 3-   | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -      | 3     |       |       |     |
| 4-   | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -      | 4     |       |       |     |
| 5-   | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -      | 5     |       |       |     |
| 6-   | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -      | 6     |       |       |     |
| 7-   | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -      | 7     |       |       |     |
| 8-   | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -      | 8     |       |       |     |
| 9-   | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000  | -     | 9     |       |     |
| 10-  | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | -10   |     |
| 11-  | .     | . | . | . | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11 |
| 12-  | .     | . | . | . | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12 |
| 13-  | .     | . | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -13 |
| 14-  | .     | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -14 |
| 15-  | .     | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003  | 0.002 | 0.001 |       | -15 |
| 16-C | .     | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.005  | 0.003 | 0.002 | C-16  |     |
| 17-  | .     | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.012 | 0.011 | 0.008  | 0.004 | 0.002 |       | -17 |
| 18-  | .     | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.012 | 0.011 | 0.008  | 0.004 | 0.002 |       | -18 |
| 19-  | .     | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.004  | 0.003 | 0.002 |       | -19 |
| 20-  | .     | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002  | 0.002 | 0.001 |       | -20 |
| 21-  | .     | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.001 | 0.001 |       | -21 |
| 22-  | .     | . | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 |       | -22 |
| 23-  | .     | . | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 |       | -23 |
| 24-  | .     | . | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 |       | -24 |
| 25-  | .     | . | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 |       | -25 |
| 26-  | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .      |       |       |       | -26 |
| 27-  | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |        |       |       |       |     |
| 28-  | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |        |       |       |       |     |
| 29-  | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |        |       |       |       |     |
| 30-  | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |        |       |       |       |     |
| 31-  | .     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |        |       |       |       |     |
|      | ----- |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | C----- |       |       | ----  |     |



Город :011 Кызылординская область.  
Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
Вар.расч.:6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17  
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 104  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002922 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 287 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                               | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|--------------------------------------|----------|----------|-------------|---------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----                                 | М-(Мг)   | ----     | С[доли ПДК] | -----         |
| ---- | b=C/M       | ---- | ----                                 | ----     | ----     | ----        | ----          |
| 1    | 000101 6006 | П1   | 0.006674                             | 0.000054 | 18.4     | 18.4        | 0.008052420   |
| 2    | 000101 6007 | П1   | 0.006674                             | 0.000054 | 18.4     | 36.8        | 0.008048950   |
| 3    | 000101 6005 | П1   | 0.006674                             | 0.000054 | 18.4     | 55.2        | 0.008046303   |
| 4    | 000101 6008 | П1   | 0.006674                             | 0.000054 | 18.3     | 73.5        | 0.008032284   |
| 5    | 000101 6009 | П1   | 0.006674                             | 0.000053 | 18.3     | 91.8        | 0.008013144   |
| 6    | 000101 6010 | П1   | 0.002225                             | 0.000018 | 6.1      | 97.9        | 0.007993511   |
|      |             |      | В сумме = 0.000286                   |          | 97.9     |             |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = 0.000006 |          | 2.1      |             |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
|-----|

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:

x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:

x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:

Qс : 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:

y= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:

x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:

x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1746:

-----:

x= -3165:

-----:

Qc : 0.003:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2380.0 м, Y= 2796.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0030745 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 149 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.        | Код         | Тип | Выброс                                   | Вклад       | Вклад в%          | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------|-------------|-----|------------------------------------------|-------------|-------------------|--------|--------------|
| <Об-П>-<Ис> |             |     | М-(Мq)                                   | С[доли ПДК] | ----- ----- ----- |        |              |
| <Об-П>-<Ис> |             |     | b=C/M ---                                |             |                   |        |              |
| 1           | 000101 6006 | П1  | 0.006674                                 | 0.000594    | 19.3              | 19.3   | 0.088964254  |
| 2           | 000101 6005 | П1  | 0.006674                                 | 0.000593    | 19.3              | 38.6   | 0.088903055  |
| 3           | 000101 6007 | П1  | 0.006674                                 | 0.000585    | 19.0              | 57.6   | 0.087581418  |
| 4           | 000101 6008 | П1  | 0.006674                                 | 0.000570    | 18.5              | 76.2   | 0.085355297  |
| 5           | 000101 6009 | П1  | 0.006674                                 | 0.000552    | 18.0              | 94.1   | 0.082777746  |
| 6           | 000101 6010 | П1  | 0.002225                                 | 0.000178    | 5.8               | 99.9   | 0.079990618  |
|             |             |     | В сумме = 0.003072 99.9                  |             |                   |        |              |
|             |             |     | Суммарный вклад остальных = 0.000003 0.1 |             |                   |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0026912 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 106 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
<Об-П>-<Ис>			М-(Мq)	С[доли ПДК]	----- ----- -----		
<Об-П>-<Ис>			b=C/M ---				
1	000101 6007	П1	0.006674	0.000518	19.3	19.3	0.077654406
2	000101 6008	П1	0.006674	0.000516	19.2	38.4	0.077261120
3	000101 6006	П1	0.006674	0.000505	18.8	57.2	0.075643212
4	000101 6009	П1	0.006674	0.000501	18.6	75.8	0.075024046
5	000101 6005	П1	0.006674	0.000477	17.7	93.5	0.071405999
6	000101 6010	П1	0.002225	0.000159	5.9	99.4	0.071336277
			В сумме = 0.002675 99.4				
			Суммарный вклад остальных = 0.000016 0.6				

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0024976 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 9 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.        | Код         | Тип | Выброс    | Вклад       | Вклад в%          | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------|-------------|-----|-----------|-------------|-------------------|--------|--------------|
| <Об-П>-<Ис> |             |     | М-(Мq)    | С[доли ПДК] | ----- ----- ----- |        |              |
| <Об-П>-<Ис> |             |     | b=C/M --- |             |                   |        |              |
| 1           | 000101 6009 | П1  | 0.006674  | 0.000489    | 19.6              | 19.6   | 0.073248982  |
| 2           | 000101 6008 | П1  | 0.006674  | 0.000477    | 19.1              | 38.7   | 0.071510628  |



|                                          |  |        |      |  |    |  |          |  |          |  |      |  |      |  |             |  |
|------------------------------------------|--|--------|------|--|----|--|----------|--|----------|--|------|--|------|--|-------------|--|
| 3                                        |  | 000101 | 6007 |  | П1 |  | 0.006674 |  | 0.000464 |  | 18.6 |  | 57.2 |  | 0.069457933 |  |
| 4                                        |  | 000101 | 6006 |  | П1 |  | 0.006674 |  | 0.000450 |  | 18.0 |  | 75.3 |  | 0.067420796 |  |
| 5                                        |  | 000101 | 6005 |  | П1 |  | 0.006674 |  | 0.000438 |  | 17.5 |  | 92.8 |  | 0.065587200 |  |
| 6                                        |  | 000101 | 6010 |  | П1 |  | 0.002225 |  | 0.000167 |  | 6.7  |  | 99.5 |  | 0.074853852 |  |
| В сумме = 0.002484 99.5                  |  |        |      |  |    |  |          |  |          |  |      |  |      |  |             |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.000014 0.5 |  |        |      |  |    |  |          |  |          |  |      |  |      |  |             |  |

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023423 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 273 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс        | Вклад             | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния  |
|-----------------------------|--------|------|---------------|-------------------|-----------|--------|---------------|
| ---- <Об-П>--<Ис>           |        |      | ----М-(Мq)--- | ---С[доли ПДК]--- | -----     | -----  | -----b=C/М--- |
| 1                           | 000101 | 6006 | П1            | 0.006674          | 0.000447  | 19.1   | 19.1          |
| 2                           | 000101 | 6007 | П1            | 0.006674          | 0.000446  | 19.0   | 38.1          |
| 3                           | 000101 | 6005 | П1            | 0.006674          | 0.000436  | 18.6   | 56.7          |
| 4                           | 000101 | 6008 | П1            | 0.006674          | 0.000433  | 18.5   | 75.2          |
| 5                           | 000101 | 6009 | П1            | 0.006674          | 0.000414  | 17.7   | 92.9          |
| 6                           | 000101 | 6010 | П1            | 0.002225          | 0.000131  | 5.6    | 98.5          |
| В сумме =                   |        |      |               | 0.002307          | 98.5      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |               | 0.000036          | 1.5       |        |               |

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023665 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс   | Вклад             | Вклад в%             | Сум. % | Коэф.влияния     |
|-----------------------------|--------|------|----------|-------------------|----------------------|--------|------------------|
| ---- <Об-П>--<Ис> ----      |        |      | М-(Мq)-- | С[доли ПДК] ----- | ----- ---- b=C/М --- |        |                  |
| 1                           | 000101 | 6005 | П1       | 0.006674          | 0.000469             | 19.8   | 19.8 0.070248991 |
| 2                           | 000101 | 6006 | П1       | 0.006674          | 0.000456             | 19.3   | 39.1 0.068294175 |
| 3                           | 000101 | 6007 | П1       | 0.006674          | 0.000442             | 18.7   | 57.8 0.066293143 |
| 4                           | 000101 | 6008 | П1       | 0.006674          | 0.000430             | 18.2   | 76.0 0.064482898 |
| 5                           | 000101 | 6009 | П1       | 0.006674          | 0.000421             | 17.8   | 93.7 0.063036822 |
| 6                           | 000101 | 6010 | П1       | 0.002225          | 0.000137             | 5.8    | 99.5 0.061653197 |
| В сумме =                   |        |      |          | 0.002355          | 99.5                 |        |                  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |          | 0.000011          | 0.5                  |        |                  |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|  |                                           |  |
|--|-------------------------------------------|--|
|  | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
|  | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
|  | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
|  | Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

-----|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
-----|

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                            | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди    | Выброс      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|-------|------|-----|----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| <Об-П><Ис>-----М-----М-----М/с-----М3/с-----градC-----М-----М-----М-----М-----гр.-----г/с----- |     |     |      |      |        |       |       |      |     |    |     |     |       |       |             |
| ----- Примесь 0303-----                                                                        |     |     |      |      |        |       |       |      |     |    |     |     |       |       |             |
| 000101 6005                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1721 | 1790 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0006018   |
| 000101 6006                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1725 | 1766 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0006018   |
| 000101 6007                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1728 | 1740 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0006018   |
| 000101 6008                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1732 | 1715 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0006018   |
| 000101 6009                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1734 | 1695 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0006018   |
| 000101 6010                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1732 | 1674 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0002006   |
| ----- Примесь 0333-----                                                                        |     |     |      |      |        |       |       |      |     |    |     |     |       |       |             |
| 000101 6003                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1458 | 1891 | 2   | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000061   |
| 000101 6005                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1721 | 1790 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000293   |
| 000101 6006                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1725 | 1766 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000293   |
| 000101 6007                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1728 | 1740 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000293   |
| 000101 6008                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1732 | 1715 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000293   |
| 000101 6009                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1734 | 1695 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000293   |
| 000101 6010                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1732 | 1674 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000098   |
| ----- Примесь 1325-----                                                                        |     |     |      |      |        |       |       |      |     |    |     |     |       |       |             |
| 000101 0001                                                                                    | Т   | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 110.0 | -1389 | 1855 |     |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0 0.0000417 |
| 000101 6005                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1721 | 1790 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0001084   |
| 000101 6006                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1725 | 1766 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0001084   |
| 000101 6007                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1728 | 1740 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0001084   |
| 000101 6008                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1732 | 1715 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0001084   |
| 000101 6009                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1734 | 1695 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0001084   |
| 000101 6010                                                                                    | П1  | 2.5 |      |      |        | 30.0  | -1732 | 1674 | 260 | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000361   |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

|                                                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКн$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - 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- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- -[м]---                                                                                                                       |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 000101 6005 | 0.008843 | П1  | 0.187647 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 000101 6006 | 0.008843 | П1  | 0.187647 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                               | 000101 6007 | 0.008843 | П1  | 0.187647 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                               | 000101 6008 | 0.008843 | П1  | 0.187647 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                               | 000101 6009 | 0.008843 | П1  | 0.187647 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                               | 000101 6010 | 0.002948 | П1  | 0.062550 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                                                                                                                                               | 000101 6003 | 0.000766 | П1  | 0.016261 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                                                                                                                                               | 000101 0001 | 0.000833 | Т   | 0.017706 | 0.67 | 14.2 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.048762$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                     |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 1.034749 долей ПДК                                                                                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                           |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)  
                   0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
                   1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17  
 Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)  
                   0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
                   1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
 с параметрами: координаты центра  $X = -1039$ ,  $Y = 2478$   
 размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке  $St_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 9978 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=181)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9478 : Y-строка 2 $St_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра=181)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 8978 : Y-строка 3  $St_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=181)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

570

```

~

y= 5978 : Y-строка 9  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=182)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~

---
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 5478 : Y-строка 10  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=183)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~

---
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 4978 : Y-строка 11  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=183)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~

---
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 4478 : Y-строка 12  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=184)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~

---
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 3978 : Y-строка 13  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=185)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~

---
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= 3478 : Y-строка 14  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=186)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

```

```

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 2978 : Y-строка 15 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=189)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 2978 : Y-строка 15 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=189)
-----:
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 2478 : Y-строка 16 Стах= 0.008 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=194)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008:
~~~~~
~~~~~

y= 2478 : Y-строка 16 Стах= 0.008 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=194)
-----:
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 1978 : Y-строка 17 Стах= 0.016 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра=128)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.016:
~~~~~
~~~~~

y= 1978 : Y-строка 17 Стах= 0.016 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра=128)
-----:
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 1478 : Y-строка 18 Стах= 0.016 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра= 50)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.016:
~~~~~
~~~~~

y= 1478 : Y-строка 18 Стах= 0.016 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра= 50)
-----:
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 978 : Y-строка 19 Стах= 0.008 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=346)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007:
~~~~~
~~~~~

y= 978 : Y-строка 19 Стах= 0.008 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=346)
-----:
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 478 : Y-строка 20  Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=352)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -22 : Y-строка 21  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=354)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -522 : Y-строка 22  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=355)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -1022 : Y-строка 23  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=356)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -1522 : Y-строка 24  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=357)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -2022 : Y-строка 25  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=357)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```



x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~  
-----  
y= -2522 : Y-строка 26 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра= 4)  
-----:  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~  
-----  
y= -3022 : Y-строка 27 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=358)  
-----:  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~  
-----  
y= -3522 : Y-строка 28 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=358)  
-----:  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~  
-----  
y= -4022 : Y-строка 29 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=358)  
-----:  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~  
-----  
y= -4522 : Y-строка 30 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра= 3)  
-----:  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~  
-----  
y= -5022 : Y-строка 31 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра= 3)

```

-----;
x= -8539: -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0161288$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -2039.0$  м  
 ( X-столбец 14, Y-строка 17)  $Y_m = 1978.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 128 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Кызылординская область.  
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17  
 Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)  
                   0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
                   1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 99  
 | Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |  
 | Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1 | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18  |
|------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-   | - | - | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -   |
| 1-   | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -1  |
| 2-   | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -2  |
| 3-   | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -3  |
| 4-   | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -4  |
| 5-   | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -5  |
| 6-   | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | -6  |
| 7-   | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -7  |
| 8-   | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -8  |
| 9-   | . | . | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -9  |
| 10-  | . | . | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10 |
| 11-  | . | . | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11 |
| 12-  | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12 |
| 13-  | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -13 |
| 14-  | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -14 |
| 15-  | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -15 |
| 16-С | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | -16 |
| 17-  | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.005 | -17 |

576



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003919 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 287 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6006 | П1  | 0.008843                    | 0.000071 | 18.2     | 18.2   | 0.008052420  |
| 2    | 000101 6007 | П1  | 0.008843                    | 0.000071 | 18.2     | 36.3   | 0.008048951  |
| 3    | 000101 6005 | П1  | 0.008843                    | 0.000071 | 18.2     | 54.5   | 0.008046303  |
| 4    | 000101 6008 | П1  | 0.008843                    | 0.000071 | 18.1     | 72.6   | 0.008032284  |
| 5    | 000101 6009 | П1  | 0.008843                    | 0.000071 | 18.1     | 90.7   | 0.008013143  |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.002948                    | 0.000024 | 6.0      | 96.7   | 0.007993512  |
|      |             |     | В сумме =                   |          | 0.000379 | 96.7   |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = |          | 0.000013 | 3.3    |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

```

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
|~~~~~|

```

```

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:
-----:
x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
~

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:
-----:
x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:
-----:
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= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:
-----:
x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
~

y= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:
-----:
x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
~

y= 1746:
-----:
x= -3165:
-----:
Qc : 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2380.0 м, Y= 2796.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0040739 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 149 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                               | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------------------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6006 | П1  | 0.008843                             | 0.000787 | 19.3     | 19.3   | 0.088964254  |
| 2    | 000101 6005 | П1  | 0.008843                             | 0.000786 | 19.3     | 38.6   | 0.088903047  |
| 3    | 000101 6007 | П1  | 0.008843                             | 0.000774 | 19.0     | 57.6   | 0.087581411  |
| 4    | 000101 6008 | П1  | 0.008843                             | 0.000755 | 18.5     | 76.1   | 0.085355289  |
| 5    | 000101 6009 | П1  | 0.008843                             | 0.000732 | 18.0     | 94.1   | 0.082777746  |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.002948                             | 0.000236 | 5.8      | 99.9   | 0.079990633  |
|      |             |     | В сумме = 0.004070                   |          | 99.9     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = 0.000004 |          | 0.1      |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0035775 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 106 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                   | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| -----<Об-П>-<Ис>-----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=C/М---- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                      | 000101 6007 | П1  | 0.008843 | 0.000687 | 19.2     | 19.2   | 0.077654406  |
| 2                                                      | 000101 6008 | П1  | 0.008843 | 0.000683 | 19.1     | 38.3   | 0.077261113  |
| 3                                                      | 000101 6006 | П1  | 0.008843 | 0.000669 | 18.7     | 57.0   | 0.075643197  |
| 4                                                      | 000101 6009 | П1  | 0.008843 | 0.000663 | 18.5     | 75.5   | 0.075024046  |
| 5                                                      | 000101 6005 | П1  | 0.008843 | 0.000631 | 17.7     | 93.2   | 0.071405992  |
| 6                                                      | 000101 6010 | П1  | 0.002948 | 0.000210 | 5.9      | 99.1   | 0.071336277  |
| В сумме = 0.003544 99.1                                |             |     |          |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.000034 0.9               |             |     |          |          |          |        |              |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0033098 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 9 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                   | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| -----<Об-П>-<Ис>-----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=C/М---- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                      | 000101 6009 | П1  | 0.008843 | 0.000648 | 19.6     | 19.6   | 0.073248982  |
| 2                                                      | 000101 6008 | П1  | 0.008843 | 0.000632 | 19.1     | 38.7   | 0.071510628  |
| 3                                                      | 000101 6007 | П1  | 0.008843 | 0.000614 | 18.6     | 57.2   | 0.069457933  |
| 4                                                      | 000101 6006 | П1  | 0.008843 | 0.000596 | 18.0     | 75.2   | 0.067420788  |
| 5                                                      | 000101 6005 | П1  | 0.008843 | 0.000580 | 17.5     | 92.8   | 0.065587208  |
| 6                                                      | 000101 6010 | П1  | 0.002948 | 0.000221 | 6.7      | 99.4   | 0.074853852  |
| В сумме = 0.003291 99.4                                |             |     |          |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.000019 0.6               |             |     |          |          |          |        |              |

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0031351 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 273 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                   | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| -----<Об-П>-<Ис>-----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=C/М---- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                      | 000101 6006 | П1  | 0.008843 | 0.000592 | 18.9     | 18.9   | 0.066918783  |
| 2                                                      | 000101 6007 | П1  | 0.008843 | 0.000591 | 18.8     | 37.7   | 0.066823654  |
| 3                                                      | 000101 6005 | П1  | 0.008843 | 0.000578 | 18.4     | 56.2   | 0.065330245  |
| 4                                                      | 000101 6008 | П1  | 0.008843 | 0.000573 | 18.3     | 74.4   | 0.064841278  |
| 5                                                      | 000101 6009 | П1  | 0.008843 | 0.000549 | 17.5     | 92.0   | 0.062102910  |
| 6                                                      | 000101 6010 | П1  | 0.002948 | 0.000173 | 5.5      | 97.5   | 0.058677476  |
| В сумме = 0.003056 97.5                                |             |     |          |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.000079 2.5               |             |     |          |          |          |        |              |

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0031346 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                   | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| -----<Об-П>-<Ис>-----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=C/М---- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                      | 000101 6005 | П1  | 0.008843 | 0.000621 | 19.8     | 19.8   | 0.070248984  |
| 2                                                      | 000101 6006 | П1  | 0.008843 | 0.000604 | 19.3     | 39.1   | 0.068294182  |
| 3                                                      | 000101 6007 | П1  | 0.008843 | 0.000586 | 18.7     | 57.8   | 0.066293143  |
| 4                                                      | 000101 6008 | П1  | 0.008843 | 0.000570 | 18.2     | 76.0   | 0.064482898  |
| 5                                                      | 000101 6009 | П1  | 0.008843 | 0.000557 | 17.8     | 93.8   | 0.063036829  |
| 6                                                      | 000101 6010 | П1  | 0.002948 | 0.000182 | 5.8      | 99.6   | 0.061653197  |

|  |                                      |      |  |
|--|--------------------------------------|------|--|
|  | В сумме = 0.003121                   | 99.6 |  |
|  | Суммарный вклад остальных = 0.000014 | 0.4  |  |

~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qс : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

~~~~~

~

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

Qс : 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:

~~~~~

~

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:

x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:

Qс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:

~~~~~

~

y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:

x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:

Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:

~~~~~

~

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:

x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:

Qс : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:

~~~~~

~

y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:

x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:

Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:

~~~~~

~

y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:

всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-об-п>-<ис>	-----		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]---
1	000101 6005	0.005177	П1	0.109865	0.50	14.3
2	000101 6006	0.005177	П1	0.109865	0.50	14.3
3	000101 6007	0.005177	П1	0.109865	0.50	14.3
4	000101 6008	0.005177	П1	0.109865	0.50	14.3
5	000101 6009	0.005177	П1	0.109865	0.50	14.3
6	000101 6010	0.001726	П1	0.036622	0.50	14.3
7	000101 0001	0.000833	T	0.017706	0.67	14.2
Суммарный $M_q = 0.028446$ (сумма M_q /ПДК по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 0.603650 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.51$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра $X = -1039$, $Y = 2478$

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] |

| K_i - код источника для верхней строки V_i |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп ( $U_{оп}$ ) не печатается |

| -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп,  $U_{оп}$ ,  $V_i$ ,  $K_i$  не печатаются |

y= 9978 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=181)

-----  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----  
 $Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----  
 $Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

```

~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 6478 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=182)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 5978 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=182)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 5478 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=183)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 4978 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=183)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 4478 : Y-строка 12 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=184)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 3978 : Y-строка 13 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=185)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 3478 : Y-строка 14 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=186)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 2978 : Y-строка 15 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=189)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 2478 : Y-строка 16 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=194)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 1978 : Y-строка 17 Стах= 0.009 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра=128)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 1478 : Y-строка 18 Стах= 0.009 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра= 50)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~
~~~~~

```

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~  
-----  
y= 978 : Y-строка 19 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=346)  
-----:  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003:  
~  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~  
-----  
y= 478 : Y-строка 20 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=352)  
-----:  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~  
-----  
y= -22 : Y-строка 21 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=354)  
-----:  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~  
-----  
y= -522 : Y-строка 22 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=355)  
-----:  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~  
-----  
y= -1022 : Y-строка 23 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=356)  
-----:  
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~  
-----  
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~  
-----  
y= -1522 : Y-строка 24 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=357)

```

-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -2022 : Y-строка 25 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=357)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -2522 : Y-строка 26 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -3022 : Y-строка 27 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -3522 : Y-строка 28 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -4022 : Y-строка 29 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

-----:
y= -4522 : Y-строка 30  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----:
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----:
y= -5022 : Y-строка 31  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----:
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
~

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0094432$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -2039.0$  м  
( X-столбец 14, Y-строка 17)  $Y_m = 1978.0$  м  
При опасном направлении ветра : 128 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Кызылординская область.  
Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.  
Вар.расч.:6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17  
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 99  
| Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |  
| Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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


```

y= -571: -548: 929: 983: -71: -287: 429: 1213: -71: 929: 1429: 1443: 145: 1429: 429:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 5581: 5599: 5631: 5712: 5725: 5807: 5975: 6057: 6117: 6131: 6381: 6401: 6428: 6428: 6434:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 569: 929: 992: 1416: 9605: 9804: 9978: 9961: 9333: 9978: 9304: 9974: 9804: 9061: 9304:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 6437: 6445: 6446: 6455: -3633: -3766: -3829: -3870: -4027: -4043: -4069: -4203: -4211: -4422: -4481:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 9965: 9804: 8804: 8788: 9956: 9304: 8804: 9804: 8516: 9693: 9304: 8304: 8304: 8804: 8244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0002286 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101	6006	П1	0.005177	0.000042	18.2	0.008052420
2	000101	6007	П1	0.005177	0.000042	18.2	0.008048949
3	000101	6005	П1	0.005177	0.000042	18.2	0.008046303
4	000101	6008	П1	0.005177	0.000042	18.2	0.008032283
5	000101	6009	П1	0.005177	0.000041	18.1	0.008013145
6	000101	6010	П1	0.001726	0.000014	6.0	0.007993512
В сумме =				0.000222	97.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000007	2.9		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099
 Всего просчитано точек: 61
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 ~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:
 ~~~~~  
 x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~  
 ~

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:  
 ~~~~~  
 x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:
 ~~~~~  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~  
 ~

y= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:
 ~~~~~  
 x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~  
 ~

y= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:  
 ~~~~~  
 x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:
 ~~~~~  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~  
 ~

y= 1746:
 ~~~~~  
 x= -3165:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.002:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2380.0 м, Y= 2796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023842 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 149 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			М-(Мг)	С[доли ПДК]	b=C/М ---		
1	000101 6006	П1	0.005177	0.000461	19.3	19.3	0.088964269
2	000101 6005	П1	0.005177	0.000460	19.3	38.6	0.088903055
3	000101 6007	П1	0.005177	0.000453	19.0	57.6	0.087581411
4	000101 6008	П1	0.005177	0.000442	18.5	76.2	0.085355297
5	000101 6009	П1	0.005177	0.000429	18.0	94.2	0.082777761
6	000101 6010	П1	0.001726	0.000138	5.8	99.9	0.079990640
			В сумме =	0.002383	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000001	0.1		

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020922 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 106 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6007 | П1  | 0.005177                    | 0.000402 | 19.2     | 19.2   | 0.077654399  |
| 2    | 000101 6008 | П1  | 0.005177                    | 0.000400 | 19.1     | 38.3   | 0.077261113  |
| 3    | 000101 6006 | П1  | 0.005177                    | 0.000392 | 18.7     | 57.1   | 0.075643204  |
| 4    | 000101 6009 | П1  | 0.005177                    | 0.000388 | 18.6     | 75.6   | 0.075024046  |
| 5    | 000101 6005 | П1  | 0.005177                    | 0.000370 | 17.7     | 93.3   | 0.071405999  |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.001726                    | 0.000123 | 5.9      | 99.2   | 0.071336277  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.002075 | 99.2     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000017 | 0.8      |        |              |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019321 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 9 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6009 | П1  | 0.005177                    | 0.000379 | 19.6     | 19.6   | 0.073248982  |
| 2    | 000101 6008 | П1  | 0.005177                    | 0.000370 | 19.2     | 38.8   | 0.071510628  |
| 3    | 000101 6007 | П1  | 0.005177                    | 0.000360 | 18.6     | 57.4   | 0.069457933  |
| 4    | 000101 6006 | П1  | 0.005177                    | 0.000349 | 18.1     | 75.5   | 0.067420796  |
| 5    | 000101 6005 | П1  | 0.005177                    | 0.000340 | 17.6     | 93.0   | 0.065587208  |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.001726                    | 0.000129 | 6.7      | 99.7   | 0.074853860  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001927 | 99.7     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000005 | 0.3      |        |              |

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018326 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6006 | П1  | 0.005177                    | 0.000346 | 18.9     | 18.9   | 0.066918783  |
| 2    | 000101 6007 | П1  | 0.005177                    | 0.000346 | 18.9     | 37.8   | 0.066823661  |
| 3    | 000101 6005 | П1  | 0.005177                    | 0.000338 | 18.5     | 56.2   | 0.065330245  |
| 4    | 000101 6008 | П1  | 0.005177                    | 0.000336 | 18.3     | 74.6   | 0.064841293  |
| 5    | 000101 6009 | П1  | 0.005177                    | 0.000322 | 17.5     | 92.1   | 0.062102914  |
| 6    | 000101 6010 | П1  | 0.001726                    | 0.000101 | 5.5      | 97.6   | 0.058677483  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001789 | 97.6     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000043 | 2.4      |        |              |

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018301 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6005 | П1  | 0.005177 | 0.000364 | 19.9     | 19.9   | 0.070248991  |
| 2                           | 000101 6006 | П1  | 0.005177 | 0.000354 | 19.3     | 39.2   | 0.068294175  |
| 3                           | 000101 6007 | П1  | 0.005177 | 0.000343 | 18.8     | 58.0   | 0.066293150  |
| 4                           | 000101 6008 | П1  | 0.005177 | 0.000334 | 18.2     | 76.2   | 0.064482890  |
| 5                           | 000101 6009 | П1  | 0.005177 | 0.000326 | 17.8     | 94.0   | 0.063036822  |
| 6                           | 000101 6010 | П1  | 0.001726 | 0.000106 | 5.8      | 99.8   | 0.061653204  |
| В сумме =                   |             |     | 0.001827 | 99.8     |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000003 | 0.2      |          |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:

x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:

y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:

x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:

x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:

x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:

x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:

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:

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0087238$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -2277.6$  м  
 $Y_m = 1573.5$  м  
При опасном направлении ветра : 73 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = -2277.6$  м,  $Y = 1573.5$  м

Максимальная суммарная концентрация  $C_s = 0.0087238$  доли ПДК<sub>мр</sub>

Достигается при опасном направлении 73 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                           | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|----------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|-------------|
| -----<Об-П>-----<Ис>-----М-(Мг)-----С[доли ПДК]-----b=C/М----- |             |     |          |          |          |        |             |
| 1                                                              | 000101 6008 | П1  | 0.005177 | 0.001870 | 21.4     | 21.4   | 0.361090243 |
| 2                                                              | 000101 6007 | П1  | 0.005177 | 0.001858 | 21.3     | 42.7   | 0.358882129 |
| 3                                                              | 000101 6009 | П1  | 0.005177 | 0.001639 | 18.8     | 61.5   | 0.316497713 |
| 4                                                              | 000101 6006 | П1  | 0.005177 | 0.001594 | 18.3     | 79.8   | 0.307950139 |
| 5                                                              | 000101 6005 | П1  | 0.005177 | 0.001244 | 14.3     | 94.0   | 0.240181282 |
| 6                                                              | 000101 6010 | П1  | 0.001726 | 0.000406 | 4.7      | 98.7   | 0.235234857 |
| В сумме = 0.008610 98.7                                        |             |     |          |          |          |        |             |
| Суммарный вклад остальных = 0.000114 1.3                       |             |     |          |          |          |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                           | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1   | X2 | Y2    | Alf   | F           | КР  | Ди    | Выброс      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|-------|------|----|-------|-------|-------------|-----|-------|-------------|
| <Об-П>-----<Ис>-----М-----М-----М/с-----М3/с-----градC-----М-----М-----М-----М-----гр.-----градC-----г/с----- |     |     |      |      |        |       |       |      |    |       |       |             |     |       |             |
| ----- Примесь 0301 -----                                                                                      |     |     |      |      |        |       |       |      |    |       |       |             |     |       |             |
| 000101 0001                                                                                                   | T   | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 110.0 | -1389 | 1855 |    |       |       |             | 1.0 | 1.000 | 0 0.0022889 |
| 000101 6001                                                                                                   | П1  | 2.5 |      |      | 30.0   | -1586 | 1919  | 2    | 1  | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0328000 |     |       |             |
| 000101 6002                                                                                                   | П1  | 2.5 |      |      | 30.0   | -1410 | 1813  | 2    | 2  | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0328000 |     |       |             |
| 000101 6004                                                                                                   | П1  | 2.5 |      |      | 30.0   | -1586 | 1919  | 2    | 1  | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0328000 |     |       |             |
| 000101 6005                                                                                                   | П1  | 2.5 |      |      | 30.0   | -1721 | 1790  | 260  | 12 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0001003 |     |       |             |
| 000101 6006                                                                                                   | П1  | 2.5 |      |      | 30.0   | -1725 | 1766  | 260  | 12 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0001003 |     |       |             |
| 000101 6007                                                                                                   | П1  | 2.5 |      |      | 30.0   | -1728 | 1740  | 260  | 12 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0001003 |     |       |             |
| 000101 6008                                                                                                   | П1  | 2.5 |      |      | 30.0   | -1732 | 1715  | 260  | 12 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0001003 |     |       |             |
| 000101 6009                                                                                                   | П1  | 2.5 |      |      | 30.0   | -1734 | 1695  | 260  | 12 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0001003 |     |       |             |
| 000101 6010                                                                                                   | П1  | 2.5 |      |      | 30.0   | -1732 | 1674  | 260  | 12 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0000334 |     |       |             |
| ----- Примесь 0330 -----                                                                                      |     |     |      |      |        |       |       |      |    |       |       |             |     |       |             |
| 000101 0001                                                                                                   | T   | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 110.0 | -1389 | 1855 |    |       |       |             | 1.0 | 1.000 | 0 0.0003056 |
| 000101 6001                                                                                                   | П1  | 2.5 |      |      | 30.0   | -1586 | 1919  | 2    | 1  | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0033200 |     |       |             |

|                |     |      |       |      |     |    |   |     |       |   |           |
|----------------|-----|------|-------|------|-----|----|---|-----|-------|---|-----------|
| 000101 6002 П1 | 2.5 | 30.0 | -1410 | 1813 | 2   | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0033200 |
| 000101 6004 П1 | 2.5 | 30.0 | -1586 | 1919 | 2   | 1  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0033200 |
| 000101 6005 П1 | 2.5 | 30.0 | -1721 | 1790 | 260 | 12 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000790 |
| 000101 6006 П1 | 2.5 | 30.0 | -1725 | 1766 | 260 | 12 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000790 |
| 000101 6007 П1 | 2.5 | 30.0 | -1728 | 1740 | 260 | 12 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000790 |
| 000101 6008 П1 | 2.5 | 30.0 | -1732 | 1715 | 260 | 12 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000790 |
| 000101 6009 П1 | 2.5 | 30.0 | -1734 | 1695 | 260 | 12 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000790 |
| 000101 6010 П1 | 2.5 | 30.0 | -1732 | 1674 | 260 | 12 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000263 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

|                                                                                 |             |          |      |                        |       |        |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------|--------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |             |          |      |                        |       |        |
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                        |             |          |      |                        |       |        |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по              |             |          |      |                        |       |        |
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,                      |             |          |      |                        |       |        |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                              |             |          |      |                        |       |        |
| ~~~~~                                                                           |             |          |      |                        |       |        |
| Источники                                                                       |             |          |      | Их расчетные параметры |       |        |
| Номер                                                                           | Код         | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$  |
| -п/п-                                                                           | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]--- |
| 1                                                                               | 000101 0001 | 0.012056 | T    | 0.256152               | 0.67  | 14.2   |
| 2                                                                               | 000101 6001 | 0.170640 | П1   | 3.620984               | 0.50  | 14.3   |
| 3                                                                               | 000101 6002 | 0.170640 | П1   | 3.620984               | 0.50  | 14.3   |
| 4                                                                               | 000101 6004 | 0.170640 | П1   | 3.620984               | 0.50  | 14.3   |
| 5                                                                               | 000101 6005 | 0.000659 | П1   | 0.013992               | 0.50  | 14.3   |
| 6                                                                               | 000101 6006 | 0.000659 | П1   | 0.013992               | 0.50  | 14.3   |
| 7                                                                               | 000101 6007 | 0.000659 | П1   | 0.013992               | 0.50  | 14.3   |
| 8                                                                               | 000101 6008 | 0.000659 | П1   | 0.013992               | 0.50  | 14.3   |
| 9                                                                               | 000101 6009 | 0.000659 | П1   | 0.013992               | 0.50  | 14.3   |
| 10                                                                              | 000101 6010 | 0.000220 | П1   | 0.004664               | 0.50  | 14.3   |
| ~~~~~                                                                           |             |          |      |                        |       |        |
| Суммарный $M_q = 0.527492$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                   |             |          |      |                        |       |        |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 11.193730 долей ПДК                            |             |          |      |                        |       |        |
| -----                                                                           |             |          |      |                        |       |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                              |             |          |      |                        |       |        |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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



Расчет проводился на прямоугольнике 99  
с параметрами: координаты центра X= -1039, Y= 2478  
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|~~~~~|

y= 9978 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qс : 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:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 9478 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
Qс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 8978 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 8478 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 7978 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = 7478$  : Y-строка 6  $\sigma_{\max} = 0.005$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

$\text{Qc} : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:$

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Oc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

$y = 6978$  : Y-строка 7  $C_{\max} = 0.006$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

QC : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Oc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

$y = 6478$ : Y-строка 8  $C_{\max} = 0.007$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=180)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Oc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

O<sub>C</sub> : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

$y = 5978$  : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.008$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=180)

x= -8539: -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Oc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

$$y = 5478 : Y\text{-строка } 10 \quad C_{\max} = 0.009 \text{ долей ПДК } (x = -1539.0; \text{напр. ветра} = 180)$$

x = -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Ω<sub>c</sub> : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

0c : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

600

Фоп: 223 : 234 : 241 : 246 : 250 : 253 : 255 : 256 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 262 : 262 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~

y= 2478 : Y-строка 16 Стах= 0.135 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=185)

-----;
х= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.032: 0.058: 0.116: 0.135: 0.081:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 98 : 100 : 101 : 103 : 106 : 111 : 120 : 140 : 185 : 224 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.045: 0.067: 0.039:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.045: 0.067: 0.039:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.025: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
~~~~~

-----;
х= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----;
Qc: 0.045: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 240 : 248 : 253 : 256 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.018: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви: 0.018: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.009: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1978 : Y-строка 17 Стах= 0.458 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=218)

-----;
х= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.035: 0.071: 0.209: 0.458: 0.140:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 99 : 218 : 264 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.026: 0.086: 0.228: 0.069:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.026: 0.086: 0.228: 0.069:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.033: : 0.001:
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
~~~~~

-----;
х= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----;
Qc: 0.066: 0.035: 0.022: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.023: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1478 : Y-строка 18 Стах= 0.186 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=354)

-----;
х= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.031: 0.055: 0.114: 0.186: 0.169:
Фоп: 87 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 78 : 75 : 67 : 46 : 354 : 310 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
~

[illegible][illegible]

$y = 978$: Y-строка 19 $C_{\max} = 0.065$ долей ПДК ($x = -1039.0$; напр.ветра=332)

[illegible][illegible]

$y = 478$: Y-строка 20 $C_{\max} = 0.034$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра= 0)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Oc: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.034: 0.034:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

$y = -22$: Y-строка 21 $\sigma_{\max} = 0.022$ долей ПДК ($x = -1539.0$; напр.ветра= 0)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Oc: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.021:

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~  
 ~  
 -----  
 y= -522 : Y-строка 22 Стах= 0.015 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:  
 ~~~~~  

 x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

 Qc : 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
 ~~~~~  
 ~  
 -----  
 y= -1022 : Y-строка 23 Стах= 0.012 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:  
 ~~~~~  

 x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

 Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 ~~~~~  
 ~  
 -----  
 y= -1522 : Y-строка 24 Стах= 0.010 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
 ~~~~~  

 x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

 Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 ~~~~~  
 ~  
 -----  
 y= -2022 : Y-строка 25 Стах= 0.008 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 ~~~~~  

 x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

 Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~~  
 ~  
 -----  
 y= -2522 : Y-строка 26 Стах= 0.007 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~  

 x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~~  
 ~  
 -----  
 y= -3022 : Y-строка 27 Стах= 0.006 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 ~~~~~

```

~~~~~
-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
~

-----
y= -3522 : Y-строка 28  Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~
~~~~~

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~
~

-----
y= -4022 : Y-строка 29  Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~
~~~~~

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~
~

-----
y= -4522 : Y-строка 30  Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~
~

-----
y= -5022 : Y-строка 31  Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~

-----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~
~

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.4576144$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -1539.0$ м
 (X-столбец 15, Y-строка 17) $Y_m = 1978.0$ м
 При опасном направлении ветра : 218 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Кызылординская область.
 Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 99
 | Координаты центра : X= -1039 м; Y= 2478 |
 | Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 2-           | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 3-           | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 4-           | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 5-           | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 6-           | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 7-           | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 8-           | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 |
| 9-           | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 |
| 10-          | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 |
| 11-          | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 |
| 12-          | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 |
| 13-          | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 |
| 14-          | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.028 | 0.029 | 0.026 | 0.022 |
| 15-          | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.036 | 0.050 | 0.053 | 0.042 | 0.031 |
| 16-C         | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.032 | 0.058 | 0.116 | 0.135 | 0.081 | 0.045 |
| 17-          | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.021 | 0.035 | 0.071 | 0.209 | 0.458 | 0.140 | 0.066 |
| 18-          | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.031 | 0.055 | 0.114 | 0.186 | 0.169 | 0.070 |
| 19-          | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.036 | 0.052 | 0.063 | 0.065 | 0.045 |
| 20-          | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.034 | 0.034 | 0.028 |
| 21-          | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.021 | 0.019 |
| 22-          | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 |
| 23-          | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 |
| 24-          | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 |
| 25-          | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 26-          | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 27-          | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 28-          | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 29-          | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 30-          | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |



|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12      | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31      |       |       |       |       |       |    |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003   | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 1  |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 2  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 3  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 4  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 5  |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 6  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 7  |
| 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 8  |
| 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004   | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 9  |
| 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004   | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 10 |
| 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004   | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 11 |
| 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004   | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 12 |
| 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004   | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 13 |
| 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004   | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 14 |
| 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004   | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 15 |
| 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004   | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 16 |
| 0.022 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004   | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 17 |
| 0.021 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004   | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 18 |
| 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004   | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 19 |
| 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004</ |       |       |       |       |       |    |

606

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

y= -179: -71: -449: -571: -720: 172: 429: -895: 524: -1071: -71: -571: 753: -810: 429:

x= 4671: 4725: 4739: 4769: 4806: 4847: 4975: 4996: 5023: 5185: 5225: 5269: 5367: 5392: 5475:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= -571: -548: 929: 983: -71: -287: 429: 1213: -71: 929: 1429: 1443: 145: 1429: 429:

x= 5581: 5599: 5631: 5712: 5725: 5807: 5975: 6057: 6117: 6131: 6381: 6401: 6428: 6428: 6434:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 569: 929: 992: 1416: 9605: 9804: 9978: 9961: 9333: 9978: 9304: 9974: 9804: 9061: 9304:

x= 6437: 6445: 6446: 6455: -3633: -3766: -3829: -3870: -4027: -4043: -4069: -4203: -4211: -4422: -4481:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:

~

y= 9965: 9804: 8804: 8788: 9956: 9304: 8804: 9804: 8516: 9693: 9304: 8304: 8304: 8804: 8244:

x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:

~

y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:

x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:

~

y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:

x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:

x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:



y= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:  
 -----;  
 x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:  
 -----;  
 Qc : 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:

y= 1746:  
 -----;  
 x= -3165:  
 -----;  
 Qc : 0.030:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2380.0 м, Y= 2796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0507486 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 137 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6001 | П1  | 0.1706 | 0.018340 | 36.1     | 36.1   | 0.107476316   |
| 2                           | 000101 6004 | П1  | 0.1706 | 0.018340 | 36.1     | 72.3   | 0.107476316   |
| 3                           | 000101 6002 | П1  | 0.1706 | 0.013319 | 26.2     | 98.5   | 0.078053892   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.049999 | 98.5     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000750 | 1.5      |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

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

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0327539 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 98 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6001 | П1  | 0.1706 | 0.011627 | 35.5     | 35.5   | 0.068135038   |
| 2                           | 000101 6004 | П1  | 0.1706 | 0.011627 | 35.5     | 71.0   | 0.068135038   |
| 3                           | 000101 6002 | П1  | 0.1706 | 0.008821 | 26.9     | 97.9   | 0.051694486   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.032074 | 97.9     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000680 | 2.1      |        |               |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0278293 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 15 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.1706                      | 0.010156 | 36.5     | 36.5   | 0.059516426  |
| 2    | 000101 6004 | П1  | 0.1706                      | 0.010156 | 36.5     | 73.0   | 0.059516426  |
| 3    | 000101 6002 | П1  | 0.1706                      | 0.006965 | 25.0     | 98.0   | 0.040814910  |
|      |             |     | В сумме =                   |          | 0.027276 | 98.0   |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = |          | 0.000553 | 2.0    |              |

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0431159 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 279 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.1706                      | 0.015885 | 36.8     | 36.8   | 0.093091786  |
| 2    | 000101 6001 | П1  | 0.1706                      | 0.013046 | 30.3     | 67.1   | 0.076453872  |
| 3    | 000101 6004 | П1  | 0.1706                      | 0.013046 | 30.3     | 97.4   | 0.076453872  |
|      |             |     | В сумме =                   |          | 0.041977 | 97.4   |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = |          | 0.001139 | 2.6    |              |

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0410917 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.1706                      | 0.016035 | 39.0     | 39.0   | 0.093968466  |
| 2    | 000101 6004 | П1  | 0.1706                      | 0.016035 | 39.0     | 78.0   | 0.093968466  |
| 3    | 000101 6002 | П1  | 0.1706                      | 0.008470 | 20.6     | 98.7   | 0.049634956  |
|      |             |     | В сумме =                   |          | 0.040539 | 98.7   |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = |          | 0.000552 | 1.3    |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

# Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qс : 0.158: 0.175: 0.187: 0.194: 0.198: 0.198: 0.199: 0.194: 0.188: 0.181: 0.171: 0.160: 0.149: 0.137: 0.126:

Фоп: 277 : 282 : 288 : 291 : 295 : 298 : 302 : 305 : 309 : 313 : 316 : 320 : 323 : 327 : 329 :

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

2

2

2

2

2

611

Фоп: 157 : 162 : 167 : 172 : 177 : 182 : 187 : 192 : 197 : 202 : 207 : 212 : 216 : 221 : 225 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.083: 0.086: 0.088: 0.089: 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.087: 0.086: 0.084:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.083: 0.086: 0.088: 0.089: 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.087: 0.086: 0.084:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.010: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : :  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:

x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:

Qс: 0.162: 0.159: 0.155: 0.149: 0.146: 0.142: 0.137: 0.135: 0.132: 0.129: 0.128: 0.128: 0.130: 0.142:
Фоп: 230 : 234 : 238 : 242 : 245 : 249 : 252 : 256 : 259 : 262 : 265 : 268 : 270 : 273 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.081: 0.079: 0.077: 0.074: 0.073: 0.071: 0.068: 0.067: 0.065: 0.063: 0.062: 0.060: 0.056: 0.048:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.081: 0.079: 0.077: 0.074: 0.073: 0.071: 0.068: 0.067: 0.065: 0.063: 0.062: 0.060: 0.056: 0.048:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.1986203$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1025.1$  м  
 $Y_m = 1573.5$  м  
При опасном направлении ветра : 302 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = -1025.1$  м,  $Y = 1573.5$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1986203$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 302 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---									
1	000101 6002	П1	0.1706	0.090382	45.5	45.5	0.529663503		
2	000101 6001	П1	0.1706	0.052372	26.4	71.9	0.306912273		
3	000101 6004	П1	0.1706	0.052372	26.4	98.2	0.306912273		
В сумме =				0.195125	98.2				
Суммарный вклад остальных =				0.003495	1.8				

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кызылординская область.
Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П> <Ис> ----- м ----- м ----- м/с ----- м3/с ----- градС ----- м ----- м ----- м ----- м ----- гр. ----- г/с															
----- Примесь 0333-----															
000101 6003	П1	2.5				30.0	-1458	1891	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000061
000101 6005	П1	2.5				30.0	-1721	1790	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0000293
000101 6006	П1	2.5				30.0	-1725	1766	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0000293
000101 6007	П1	2.5				30.0	-1728	1740	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0000293
000101 6008	П1	2.5				30.0	-1732	1715	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0000293
000101 6009	П1	2.5				30.0	-1734	1695	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0000293
000101 6010	П1	2.5				30.0	-1732	1674	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0000098
----- Примесь 1325-----															
000101 0001	Т	3.0	0.10	5.00	0.0393	110.0	-1389	1855			1.0	1.000	0	0.0000417	
000101 6005	П1	2.5				30.0	-1721	1790	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0001084
000101 6006	П1	2.5				30.0	-1725	1766	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0001084
000101 6007	П1	2.5				30.0	-1728	1740	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0001084

000101 6008 П1	2.5	30.0	-1732	1715	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0001084
000101 6009 П1	2.5	30.0	-1734	1695	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0001084
000101 6010 П1	2.5	30.0	-1732	1674	260	12	0	1.0	1.000	0	0.0000361

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная						
концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по						
всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6003	0.000766	П1	0.016261	0.50	14.3
2	000101 6005	0.005834	П1	0.123798	0.50	14.3
3	000101 6006	0.005834	П1	0.123798	0.50	14.3
4	000101 6007	0.005834	П1	0.123798	0.50	14.3
5	000101 6008	0.005834	П1	0.123798	0.50	14.3
6	000101 6009	0.005834	П1	0.123798	0.50	14.3
7	000101 6010	0.001945	П1	0.041267	0.50	14.3
8	000101 0001	0.000833	T	0.017706	0.67	14.2
~~						
Суммарный $M_q = 0.032714$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 0.694221 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра $X = -1039$, $Y = 2478$

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений	
Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	


```

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 9978 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|~~~~~|
----
x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|~~~~~|
~

y= 9478 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|~~~~~|
~

y= 8978 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|~~~~~|
~

y= 8478 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра=177)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|~~~~~|
~

y= 7978 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра=177)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|~~~~~|
~

```


x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
 -----;
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~  
 ~

---

y= 4478 : Y-строка 12 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=184)  
 -----;  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----;  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ----

---

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
 -----;  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ~

---

y= 3978 : Y-строка 13 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=185)  
 -----;  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----;  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ----

---

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
 -----;  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ~

---

y= 3478 : Y-строка 14 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=186)  
 -----;  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----;  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ----

---

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
 -----;  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ~

---

y= 2978 : Y-строка 15 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=189)  
 -----;  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----;  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ----

---

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
 -----;  
 Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ~

---

y= 2478 : Y-строка 16 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -1539.0; напр.ветра=194)  
 -----;  
 x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:  
 -----;  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ----

---

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:  
 -----;  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ~

---

y= 1978 : Y-строка 17 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -2039.0; напр.ветра=128)  
 -----;

```

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.010: 0.008:
~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
~~~~~
y= 1478 : Y-строка 18 Смах= 0.011 долей ПДК (х=-2039.0; напр.ветра= 50)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.009: 0.007:
~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
~~~~~
y= 978 : Y-строка 19 Смах= 0.005 долей ПДК (х=-1539.0; напр.ветра=346)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004:
~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
~~~~~
y= 478 : Y-строка 20 Смах= 0.003 долей ПДК (х=-1539.0; напр.ветра=352)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:
~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
~~~~~
y= -22 : Y-строка 21 Смах= 0.002 долей ПДК (х=-1539.0; напр.ветра=354)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
~~~~~
y= -522 : Y-строка 22 Смах= 0.001 долей ПДК (х=-1539.0; напр.ветра=355)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~
~~~~~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;

```

Q<sub>C</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = -1022$  : Y-строка 23  $\sigma_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=356)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

$Q_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = -1522$  : Y-строка 24  $\sigma_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=357)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

QC : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = -2022$  : Y-строка 25  $C_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=357)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = -2522$  : Y-строка 26  $C_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=358)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

---

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$y = -3022$  : Y-строка 27  $C_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=358)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

[illegible]

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

[illegible]

$\bar{y} = -3522$  : Y-строка 28  $S_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=358)

$x = -8539 : -8039 : -7539 : -7039 : -6539 : -6039 : -5539 : -5039 : -4539 : -4039 : -3539 : -3039 : -2539 : -2039 : -1539 : -1039 :$

[illegible]

$y = -4022$  : Y-строка 29  $\sigma_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=358)

$y = -4522$  : Y-строка 30  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -2039.0$ ; напр.ветра= 3)

$y = -5022$  : Y-строка 31  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = -2039.0$ ; напр.ветра= 3)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация  $\rightarrow S_m = 0.0106726$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -2039.0$  м  
 ( $X$ -столбец 14,  $Y$ -строка 18)  $Y_m = 1478.0$  м  
 При опасном направлении ветра :  $50$  град.  
 и заданной скорости ветра :  $12.00$  м/с

Параметры расчетного прямоугольника № 99\_\_\_\_\_

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *    | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -1   |
| 2-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -2   |
| 3-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -3   |
| 4-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -4   |
| 5-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -5   |
| 6-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -6   |
| 7-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -7   |
| 8-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -8   |
| 9-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -9   |
| 10-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | -10  |
| 11-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11  |
| 12-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12  |
| 13-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -13  |
| 14-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | -14  |
| 15-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | -15  |
| 16-C | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | -16  |
| 17-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.011 | 0.010 | -17  |
| 18-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.011 | 0.009 | -18  |
| 19-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | -19  |
| 20-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -20  |
| 21-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | -21  |
| 22-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -22  |
| 23-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -23  |
| 24-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -24  |
| 25-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | -25  |
| 26-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -26  |
| 27-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -27  |
| 28-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -28  |
| 29-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -29  |
| 30-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -30  |
| 31-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -31  |
|      | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
|      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|      | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28    | 29    | 30    | 31    |       |       |       |       |       |      |
|      | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
|      | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -1   |
|      | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -2   |
|      | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -3   |
|      | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -4   |





Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -179: -71: -449: -571: -720: 172: 429: -895: 524: -1071: -71: -571: 753: -810: 429:                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 4671: 4725: 4739: 4769: 4806: 4847: 4975: 4996: 5023: 5185: 5225: 5269: 5367: 5392: 5475:                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -571: -548: 929: 983: -71: -287: 429: 1213: -71: 929: 1429: 1443: 145: 1429: 429:                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 5581: 5599: 5631: 5712: 5725: 5807: 5975: 6057: 6117: 6131: 6381: 6401: 6428: 6428: 6434:                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 569: 929: 992: 1416: 9605: 9804: 9978: 9961: 9333: 9978: 9304: 9974: 9804: 9061: 9304:                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 6437: 6445: 6446: 6455: -3633: -3766: -3829: -3870: -4027: -4043: -4069: -4203: -4211: -4422: -4481:     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 9965: 9804: 8804: 8788: 9956: 9304: 8804: 9804: 8516: 9693: 9304: 8304: 8304: 8804: 8244:                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002629 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 287 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс |  | Вклад |  | Вклад в% | Сум. % |  | Коэф.влияния |  |
|--------|-----|-------|--------|--|-------|--|----------|--------|--|--------------|--|
|--------|-----|-------|--------|--|-------|--|----------|--------|--|--------------|--|



Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0026890 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 149 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                   | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)--С[доли ПДК] -----b=C/М --- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                      | 000101 6006 | П1  | 0.005834 | 0.000519 | 19.3     | 19.3   | 0.088964261  |
| 2                                                      | 000101 6005 | П1  | 0.005834 | 0.000519 | 19.3     | 38.6   | 0.088903047  |
| 3                                                      | 000101 6007 | П1  | 0.005834 | 0.000511 | 19.0     | 57.6   | 0.087581404  |
| 4                                                      | 000101 6008 | П1  | 0.005834 | 0.000498 | 18.5     | 76.1   | 0.085355289  |
| 5                                                      | 000101 6009 | П1  | 0.005834 | 0.000483 | 18.0     | 94.1   | 0.082777739  |
| 6                                                      | 000101 6010 | П1  | 0.001945 | 0.000156 | 5.8      | 99.9   | 0.079990625  |
|                                                        |             |     |          |          |          |        |              |
| В сумме =                                              |             |     |          | 0.002685 | 99.9     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                            |             |     |          | 0.000004 | 0.1      |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0023740 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 105 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                   | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)--С[доли ПДК] -----b=C/М --- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                      | 000101 6006 | П1  | 0.005834 | 0.000455 | 19.2     | 19.2   | 0.078063011  |
| 2                                                      | 000101 6007 | П1  | 0.005834 | 0.000453 | 19.1     | 38.3   | 0.077649549  |
| 3                                                      | 000101 6005 | П1  | 0.005834 | 0.000443 | 18.7     | 56.9   | 0.075914882  |
| 4                                                      | 000101 6008 | П1  | 0.005834 | 0.000438 | 18.4     | 75.4   | 0.074997619  |
| 5                                                      | 000101 6009 | П1  | 0.005834 | 0.000415 | 17.5     | 92.8   | 0.071087465  |
| 6                                                      | 000101 6010 | П1  | 0.001945 | 0.000129 | 5.4      | 98.2   | 0.066089660  |
|                                                        |             |     |          |          |          |        |              |
| В сумме =                                              |             |     |          | 0.002332 | 98.2     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                            |             |     |          | 0.000042 | 1.8      |        |              |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0021900 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 9 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                   | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)--С[доли ПДК] -----b=C/М --- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                      | 000101 6009 | П1  | 0.005834 | 0.000427 | 19.5     | 19.5   | 0.073248982  |
| 2                                                      | 000101 6008 | П1  | 0.005834 | 0.000417 | 19.1     | 38.6   | 0.071510628  |
| 3                                                      | 000101 6007 | П1  | 0.005834 | 0.000405 | 18.5     | 57.1   | 0.069457941  |
| 4                                                      | 000101 6006 | П1  | 0.005834 | 0.000393 | 18.0     | 75.0   | 0.067420796  |
| 5                                                      | 000101 6005 | П1  | 0.005834 | 0.000383 | 17.5     | 92.5   | 0.065587200  |
| 6                                                      | 000101 6010 | П1  | 0.001945 | 0.000146 | 6.6      | 99.1   | 0.074853830  |
|                                                        |             |     |          |          |          |        |              |
| В сумме =                                              |             |     |          | 0.002171 | 99.1     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                            |             |     |          | 0.000019 | 0.9      |        |              |

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020953 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 273 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6006 | П1  | 0.005834 | 0.000390 | 18.6     | 18.6   | 0.066918783   |
| 2                           | 000101 6007 | П1  | 0.005834 | 0.000390 | 18.6     | 37.2   | 0.066823646   |
| 3                           | 000101 6005 | П1  | 0.005834 | 0.000381 | 18.2     | 55.4   | 0.065330245   |
| 4                           | 000101 6008 | П1  | 0.005834 | 0.000378 | 18.1     | 73.5   | 0.064841285   |
| 5                           | 000101 6009 | П1  | 0.005834 | 0.000362 | 17.3     | 90.8   | 0.062102914   |
| 6                           | 000101 6010 | П1  | 0.001945 | 0.000114 | 5.4      | 96.2   | 0.058677480   |
| В сумме =                   |             |     | 0.002016 | 96.2     |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000079 | 3.8      |          |        |               |

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020728 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6005 | П1  | 0.005834 | 0.000410 | 19.8     | 19.8   | 0.070248984   |
| 2                           | 000101 6006 | П1  | 0.005834 | 0.000398 | 19.2     | 39.0   | 0.068294175   |
| 3                           | 000101 6007 | П1  | 0.005834 | 0.000387 | 18.7     | 57.7   | 0.066293143   |
| 4                           | 000101 6008 | П1  | 0.005834 | 0.000376 | 18.1     | 75.8   | 0.064482898   |
| 5                           | 000101 6009 | П1  | 0.005834 | 0.000368 | 17.7     | 93.5   | 0.063036814   |
| 6                           | 000101 6010 | П1  | 0.001945 | 0.000120 | 5.8      | 99.3   | 0.061653193   |
| В сумме =                   |             |     | 0.002059 | 99.3     |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000014 | 0.7      |          |        |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

Qс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:  
 -----  
 x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
 ~~~~~~  
 ~

y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:  
 -----  
 x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 ~~~~~~  
 ~

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:  
 -----  
 x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 ~~~~~~  
 ~

y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:  
 -----  
 x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 ~~~~~~  
 ~

y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:  
 -----  
 x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0099338$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -2260.8$  м  
 $Y_m = 1543.3$  м  
 При опасном направлении ветра : 70 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = -2260.8$  м,  $Y = 1543.3$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0099338$  доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 70 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния      |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------------|
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Мq)--- ---С[доли ПДК]----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |          |           |        |                    |
| 1                                                                           | 000101 | 6008 | П1     | 0.005834 | 0.002132  | 21.5   | 21.5   0.365495175 |
| 2                                                                           | 000101 | 6007 | П1     | 0.005834 | 0.002038  | 20.5   | 42.0   0.349345237 |
| 3                                                                           | 000101 | 6009 | П1     | 0.005834 | 0.001964  | 19.8   | 61.7   0.336564869 |
| 4                                                                           | 000101 | 6006 | П1     | 0.005834 | 0.001712  | 17.2   | 79.0   0.293480217 |
| 5                                                                           | 000101 | 6005 | П1     | 0.005834 | 0.001333  | 13.4   | 92.4   0.228518546 |
| 6                                                                           | 000101 | 6010 | П1     | 0.001945 | 0.000516  | 5.2    | 97.6   0.265314549 |
| В сумме =                                                                   |        |      |        | 0.009695 | 97.6      |        |                    |
| Суммарный вклад остальных =                                                 |        |      |        | 0.000239 | 2.4       |        |                    |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 011 Кызылординская область.

Объект : 0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. : 6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H  | D   | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди    | Выброс    |           |
|-------------------------|------|----|-----|------|------|--------|-------|-------|------|----|-----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <Об-П>                  | <Ис> | М  | М   | М/с  | М3/с | градС  | М     | М     | М    | М  | М   | М   | М     | М     | гр.       | г/с       |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |      |      |        |       |       |      |    |     |     |       |       |           |           |
| 000101                  | 0001 | T  | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 110.0 | -1389 | 1855 |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0003056 |
| 000101                  | 6001 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1586 | 1919  | 2    | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0033200 |           |
| 000101                  | 6002 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1410 | 1813  | 2    | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0033200 |           |
| 000101                  | 6004 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1586 | 1919  | 2    | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0033200 |           |
| 000101                  | 6005 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1721 | 1790  | 260  | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000790 |           |
| 000101                  | 6006 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1725 | 1766  | 260  | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000790 |           |
| 000101                  | 6007 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1728 | 1740  | 260  | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000790 |           |
| 000101                  | 6008 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1732 | 1715  | 260  | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000790 |           |
| 000101                  | 6009 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1734 | 1695  | 260  | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000790 |           |
| 000101                  | 6010 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1732 | 1674  | 260  | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000263 |           |
| ----- Примесь 0333----- |      |    |     |      |      |        |       |       |      |    |     |     |       |       |           |           |
| 000101                  | 6003 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1458 | 1891  | 2    | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000061 |           |
| 000101                  | 6005 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1721 | 1790  | 260  | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000293 |           |
| 000101                  | 6006 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1725 | 1766  | 260  | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000293 |           |
| 000101                  | 6007 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1728 | 1740  | 260  | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000293 |           |
| 000101                  | 6008 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1732 | 1715  | 260  | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000293 |           |
| 000101                  | 6009 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1734 | 1695  | 260  | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000293 |           |
| 000101                  | 6010 | П1 | 2.5 |      |      | 30.0   | -1732 | 1674  | 260  | 12 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000098 |           |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - 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- <об-п>-<ис> ----- ----- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                          | 000101 0001 | 0.000611 | T   | 0.012984 | 0.67 | 14.2 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                          | 000101 6001 | 0.006640 | П1  | 0.140901 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                          | 000101 6002 | 0.006640 | П1  | 0.140901 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                          | 000101 6004 | 0.006640 | П1  | 0.140901 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                          | 000101 6005 | 0.003823 | П1  | 0.081135 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                          | 000101 6006 | 0.003823 | П1  | 0.081135 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                                          | 000101 6007 | 0.003823 | П1  | 0.081135 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                                          | 000101 6008 | 0.003823 | П1  | 0.081135 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                                                                          | 000101 6009 | 0.003823 | П1  | 0.081135 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 10                                                                         | 000101 6010 | 0.001275 | П1  | 0.027047 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 11                                                                         | 000101 6003 | 0.000766 | П1  | 0.016261 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                      |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.041689$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.884669 долей ПДК                         |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                         |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 099 : 15000x15000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра  $X = -1039$ ,  $Y = 2478$

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= 9978 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК ( $x = -2039.0$ ; напр.ветра=177)

-----;

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----;

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9478 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=181)

-----;

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----;

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 8978 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=181)

-----;

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----;

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 8478 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК ( $x = -1539.0$ ; напр.ветра=181)

[illegible]



```

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

~

y= 5478 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~
~
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
~
~

y= 4978 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~
~
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
~
~

y= 4478 : Y-строка 12 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=182)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~
~
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
~
~

y= 3978 : Y-строка 13 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=182)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~
~
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
~
~

y= 3478 : Y-строка 14 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=183)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:
-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~
~
~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:
-----;-----;
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
~
~

y= 2978 : Y-строка 15 Стах= 0.003 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=184)
-----;
x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

```

631

```

~

y= -22 : Y-строка 21 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -2039.0; напр.ветра= 12)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -522 : Y-строка 22 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -2039.0; напр.ветра= 10)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -1022 : Y-строка 23 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -2039.0; напр.ветра= 8)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -1522 : Y-строка 24 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -2039.0; напр.ветра= 7)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -2022 : Y-строка 25 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=359)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

x= -539: -39: 461: 961: 1461: 1961: 2461: 2961: 3461: 3961: 4461: 4961: 5461: 5961: 6461:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -2522 : Y-строка 26 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -1539.0; напр.ветра=359)

x= -8539 : -8039: -7539: -7039: -6539: -6039: -5539: -5039: -4539: -4039: -3539: -3039: -2539: -2039: -1539: -1039:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0238981$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1539.0$  м  
 ( X-столбец 15, Y-строка 17)  $Y_m = 1978.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 218 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра :  $X = -1039$  м;  $Y = 2478$  м  
 Длина и ширина :  $L = 15000$  м;  $B = 15000$  м  
 Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D = 500$  м

Фоновая концентрация не задана

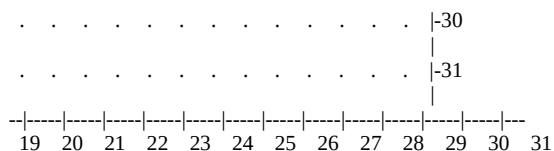
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16          | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| *    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----C----- | ----- | ----- |
| 1-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | - 1   |
| 2-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | - 2   |
| 3-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | - 3   |
| 4-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | - 4   |
| 5-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | - 5   |
| 6-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | - 6   |
| 7-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .           | .     | - 7   |
| 8-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.000       | 0.000 | - 8   |
| 9-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | - 9   |
| 10-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -10   |
| 11-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -11   |
| 12-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -12   |
| 13-  | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -13   |
| 14-  | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002       | 0.002 | -14   |
| 15-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003       | 0.002 | -15   |
| 16-C | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.006       | 0.003 | C-16  |
| 17-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.024 | 0.009       | 0.004 | -17   |
| 18-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.004       | 0.002 | -18   |
| 19-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002       | 0.002 | -19   |
| 20-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002       | 0.001 | -20   |
| 21-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -21   |
| 22-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -22   |
| 23-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001       | 0.001 | -23   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 24-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -24 |
| 25-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -25 |
| 26-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -26 |
| 27-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | -27 |
| 28-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -28 |
| 29-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -29 |
| 30-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -30 |
| 31-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -31 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0238981$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1539.0$  м  
 ( X-столбец 15, Y-строка 17)  $Y_m = 1978.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 218 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~|~~~~~|

y= -179: -71: -449: -571: -720: 172: 429: -895: 524: -1071: -71: -571: 753: -810: 429:

x= 4671: 4725: 4739: 4769: 4806: 4847: 4975: 4996: 5023: 5185: 5225: 5269: 5367: 5392: 5475:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -571: -548: 929: 983: -71: -287: 429: 1213: -71: 929: 1429: 1443: 145: 1429: 429:

x= 5581: 5599: 5631: 5712: 5725: 5807: 5975: 6057: 6117: 6131: 6381: 6401: 6428: 6428: 6434:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 569: 929: 992: 1416: 9605: 9804: 9978: 9961: 9333: 9978: 9304: 9974: 9804: 9061: 9304:

x= 6437: 6445: 6446: 6455: -3633: -3766: -3829: -3870: -4027: -4043: -4069: -4203: -4211: -4422: -4481:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9965: 9804: 8804: 8788: 9956: 9304: 8804: 9804: 8516: 9693: 9304: 8304: 8304: 8804: 8244:

x= -4590: -4711: -4794: -4817: -4977: -4981: -5089: -5211: -5212: -5383: -5481: -5520: -5526: -5589: -5607:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 9429: 9304: 7972: 8304: 8804: 9166: 7804: 7700: 8304: 7804: 8804: 8902: 7428: 7304: 8821:

x= -5788: -5981: -6002: -6026: -6089: -6194: -6246: -6396: -6526: -6533: -6589: -6599: -6791: -6971: -7004:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8304: 7804: 7304: 8804: 7156: 8740: 8304: 7804: 7304: 6884: 6804: 8659: 6691: 8304: 7804:  
 x= -7026: -7033: -7039: -7089: -7186: -7410: -7526: -7533: -7539: -7581: -7715: -7815: -7905: -8026: -8033:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7304: 6804: 8804: 8808: 6498: 8956: 8804: 8514: 8304: 8072: 7804: 7630: 6804: 7304:  
 x= -8039: -8045: -8159: -8167: -8228: -8518: -8520: -8524: -8526: -8529: -8533: -8535: -8539: -8539:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4671.0 м, Y= -179.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0003358 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 288 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6002 | П1  | 0.006640 | 0.000056 | 16.8     | 16.8   | 0.008483178   |
| 2                           | 000101 6001 | П1  | 0.006640 | 0.000054 | 16.1     | 32.9   | 0.008146019   |
| 3                           | 000101 6004 | П1  | 0.006640 | 0.000054 | 16.1     | 49.0   | 0.008146019   |
| 4                           | 000101 6005 | П1  | 0.003823 | 0.000030 | 9.1      | 58.0   | 0.007957258   |
| 5                           | 000101 6006 | П1  | 0.003823 | 0.000030 | 9.0      | 67.1   | 0.007913611   |
| 6                           | 000101 6007 | П1  | 0.003823 | 0.000030 | 8.9      | 76.0   | 0.007857225   |
| 7                           | 000101 6008 | П1  | 0.003823 | 0.000030 | 8.9      | 84.9   | 0.007790942   |
| 8                           | 000101 6009 | П1  | 0.003823 | 0.000030 | 8.8      | 93.7   | 0.007731613   |
| 9                           | 000101 6010 | П1  | 0.001275 | 0.000010 | 2.9      | 96.6   | 0.007674429   |
| В сумме =                   |             |     | 0.000324 | 96.6     |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000011 | 3.4      |          |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 1746: 1871: 1995: 2114: 2228: 2334: 2431: 2517: 2591: 2796: 3000: 3048: 3097: 3133: 3152:  
 x= -3165: -3158: -3134: -3096: -3042: -2975: -2895: -2804: -2702: -2380: -2059: -1976: -1861: -1740: -1616:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 3156: 3144: 3117: 3074: 3017: 2947: 2864: 2542: 2454: 2351: 2239: 2121: 1999: 1874: 1748:



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1490: -1365: -1243: -1125: -1013: -909: -815: -493: -415: -343: -286: -242: -214: -201: -204:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1624: 1503: 1388: 1329: 1234: 1133: 1042: 963: 743: 524: 514: 450: 399: 363: 343:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -223: -257: -306: -335: -389: -464: -551: -648: -955: -1262: -1276: -1384: -1499: -1619: -1743:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
~~~~~
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 338: 349: 376: 418: 474: 544: 626: 720: 925: 1129: 1158: 1264: 1378: 1497: 1621:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1869: -1994: -2117: -2235: -2347: -2452: -2546: -2630: -2791: -2952: -2974: -3041: -3095: -3134: -3157:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1746:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -3165:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -493.0 м, Y= 2542.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0030854 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 237 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6001 | П1  | 0.006640   | 0.000547 | 17.7     | 17.7   | 0.082318120  |
| 2                           | 000101 6004 | П1  | 0.006640   | 0.000547 | 17.7     | 35.4   | 0.082318120  |
| 3                           | 000101 6002 | П1  | 0.006640   | 0.000469 | 15.2     | 50.6   | 0.070673659  |
| 4                           | 000101 6005 | П1  | 0.003823   | 0.000272 | 8.8      | 59.4   | 0.071070276  |
| 5                           | 000101 6006 | П1  | 0.003823   | 0.000271 | 8.8      | 68.2   | 0.070940904  |
| 6                           | 000101 6007 | П1  | 0.003823   | 0.000267 | 8.6      | 76.9   | 0.069708675  |
| 7                           | 000101 6008 | П1  | 0.003823   | 0.000258 | 8.4      | 85.2   | 0.067477308  |
| 8                           | 000101 6009 | П1  | 0.003823   | 0.000249 | 8.1      | 93.3   | 0.065004945  |
| 9                           | 000101 6003 | П1  | 0.00076630 | 0.000085 | 2.7      | 96.0   | 0.110392384  |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.002963 | 96.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000122 | 4.0      |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:18

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -3087.0 м, Y= 2114.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0023572 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 102 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6002 | П1  | 0.006640 | 0.000350 | 14.8     | 14.8   | 0.052693717  |
| 2                           | 000101 6001 | П1  | 0.006640 | 0.000332 | 14.1     | 28.9   | 0.049932387  |
| 3                           | 000101 6004 | П1  | 0.006640 | 0.000332 | 14.1     | 43.0   | 0.049932387  |
| 4                           | 000101 6005 | П1  | 0.003823 | 0.000292 | 12.4     | 55.4   | 0.076405980  |
| 5                           | 000101 6006 | П1  | 0.003823 | 0.000275 | 11.7     | 67.0   | 0.071903862  |
| 6                           | 000101 6007 | П1  | 0.003823 | 0.000249 | 10.6     | 77.6   | 0.065068632  |
| 7                           | 000101 6008 | П1  | 0.003823 | 0.000220 | 9.3      | 86.9   | 0.057472624  |
| 8                           | 000101 6009 | П1  | 0.003823 | 0.000194 | 8.2      | 95.1   | 0.050638419  |
| В сумме =                   |             |     | 0.002242 | 95.1     |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000115 | 4.9      |          |        |              |

Точка 2. Расчетная точка 2.

Координаты точки : X= -1956.0 м, Y= 361.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0022912 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 12 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6001 | П1  | 0.006640 | 0.000400 | 17.4     | 17.4   | 0.060165677  |
| 2                           | 000101 6004 | П1  | 0.006640 | 0.000400 | 17.4     | 34.9   | 0.060165677  |
| 3                           | 000101 6009 | П1  | 0.003823 | 0.000260 | 11.3     | 46.2   | 0.067947440  |
| 4                           | 000101 6008 | П1  | 0.003823 | 0.000252 | 11.0     | 57.2   | 0.065970056  |
| 5                           | 000101 6007 | П1  | 0.003823 | 0.000245 | 10.7     | 67.9   | 0.064072691  |
| 6                           | 000101 6006 | П1  | 0.003823 | 0.000237 | 10.3     | 78.2   | 0.061933197  |
| 7                           | 000101 6005 | П1  | 0.003823 | 0.000230 | 10.0     | 88.3   | 0.060208663  |
| 8                           | 000101 6002 | П1  | 0.006640 | 0.000141 | 6.2      | 94.5   | 0.021271352  |
| 9                           | 000101 6010 | П1  | 0.001275 | 0.000090 | 3.9      | 98.4   | 0.070531286  |
| В сумме =                   |             |     | 0.002254 | 98.4     |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000037 | 1.6      |          |        |              |

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 1673.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0026931 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6002 | П1  | 0.006640   | 0.000671 | 24.9     | 24.9   | 0.101117089  |
| 2                           | 000101 6001 | П1  | 0.006640   | 0.000405 | 15.1     | 40.0   | 0.061068248  |
| 3                           | 000101 6004 | П1  | 0.006640   | 0.000405 | 15.1     | 55.0   | 0.061068248  |
| 4                           | 000101 6005 | П1  | 0.003823   | 0.000248 | 9.2      | 64.3   | 0.064888231  |
| 5                           | 000101 6006 | П1  | 0.003823   | 0.000234 | 8.7      | 72.9   | 0.061210513  |
| 6                           | 000101 6007 | П1  | 0.003823   | 0.000214 | 7.9      | 80.9   | 0.055899426  |
| 7                           | 000101 6008 | П1  | 0.003823   | 0.000191 | 7.1      | 88.0   | 0.049873639  |
| 8                           | 000101 6009 | П1  | 0.003823   | 0.000170 | 6.3      | 94.3   | 0.044502687  |
| 9                           | 000101 6003 | П1  | 0.00076630 | 0.000058 | 2.1      | 96.4   | 0.075267732  |
| В сумме =                   |             |     | 0.002597   | 96.4     |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000096   | 3.6      |          |        |              |

Точка 4. Расчетная точка 4.

Координаты точки : X= -1526.0 м, Y= 3165.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0026061 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.006640 | 0.000637 | 24.5     | 24.5   | 0.095966764  |
| 2    | 000101 6004 | П1  | 0.006640 | 0.000637 | 24.5     | 48.9   | 0.095966764  |
| 3    | 000101 6005 | П1  | 0.003823 | 0.000224 | 8.6      | 57.5   | 0.058554471  |
| 4    | 000101 6006 | П1  | 0.003823 | 0.000217 | 8.3      | 65.8   | 0.056701578  |

|                                          |                 |          |          |     |      |             |  |
|------------------------------------------|-----------------|----------|----------|-----|------|-------------|--|
| 5                                        | 000101 6007  П1 | 0.003823 | 0.000211 | 8.1 | 73.9 | 0.055058513 |  |
| 6                                        | 000101 6008  П1 | 0.003823 | 0.000204 | 7.8 | 81.7 | 0.053301841 |  |
| 7                                        | 000101 6009  П1 | 0.003823 | 0.000200 | 7.7 | 89.4 | 0.052272517 |  |
| 8                                        | 000101 6002  П1 | 0.006640 | 0.000167 | 6.4 | 95.8 | 0.025137324 |  |
| В сумме = 0.002496 95.8                  |                 |          |          |     |      |             |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.000110 4.2 |                 |          |          |     |      |             |  |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылординская область.

Объект :0001 Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 31.10.2025 14:17

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Всего просчитано точек: 104

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

y= 1799: 1750: 1700: 1668: 1636: 1604: 1573: 1543: 1513: 1486: 1459: 1432: 1408: 1385: 1361:

x= -967: -972: -977: -988: -998: -1008: -1025: -1042: -1059: -1082: -1104: -1127: -1155: -1183: -1212:

Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

~

y= 1342: 1323: 1304: 1290: 1276: 1262: 1253: 1244: 1236: 1233: 1230: 1227: 1230: 1233: 1236:

x= -1244: -1277: -1309: -1345: -1381: -1417: -1456: -1494: -1533: -1572: -1612: -1651: -1691: -1731: -1770:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 1244: 1253: 1262: 1276: 1290: 1304: 1323: 1342: 1361: 1385: 1408: 1432: 1459: 1486: 1513:

x= -1809: -1847: -1885: -1921: -1958: -1994: -2026: -2059: -2091: -2119: -2148: -2176: -2198: -2221: -2244:

Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

~

y= 1543: 1573: 1604: 1636: 1668: 1700: 1750: 1799: 1849: 1899: 1931: 1963: 1995: 2025: 2055:

x= -2261: -2278: -2294: -2305: -2315: -2325: -2331: -2336: -2331: -2325: -2315: -2305: -2294: -2278: -2261:

Qс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

~

y= 2085: 2113: 2140: 2167: 2191: 2214: 2238: 2257: 2276: 2295: 2309: 2323: 2337: 2346: 2354:

x= -2244: -2221: -2198: -2176: -2148: -2119: -2091: -2059: -2026: -1994: -1958: -1921: -1885: -1847: -1809:

Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 2363: 2366: 2369: 2371: 2369: 2366: 2363: 2354: 2346: 2337: 2323: 2309: 2295: 2276: 2257:

x= -1770: -1731: -1691: -1651: -1612: -1572: -1533: -1494: -1456: -1417: -1381: -1345: -1309: -1277: -1244:

Qс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:

~~~~~  
 ~  
 ~~~~~

---

y= 2238: 2214: 2191: 2167: 2140: 2113: 2085: 2055: 2025: 1995: 1963: 1931: 1899: 1849:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -1212: -1183: -1155: -1127: -1104: -1082: -1059: -1042: -1025: -1008: -998: -988: -977: -972:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:  
 ~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0109792$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1345.3$  м  
 $Y_m = 2308.8$  м  
 При опасном направлении ветра : 212 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = -1345.3$  м,  $Y = 2308.8$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0109792$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 212 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------------|----------|--------|--------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)   | ---C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 000101 6001 | П1  | 0.006640 | 0.003462       | 31.5     | 31.5   | 0.521376848  |
| 2                           | 000101 6004 | П1  | 0.006640 | 0.003462       | 31.5     | 63.1   | 0.521376848  |
| 3                           | 000101 6005 | П1  | 0.003823 | 0.000797       | 7.3      | 70.3   | 0.208463594  |
| 4                           | 000101 6006 | П1  | 0.003823 | 0.000787       | 7.2      | 77.5   | 0.205764040  |
| 5                           | 000101 6007 | П1  | 0.003823 | 0.000769       | 7.0      | 84.5   | 0.201239452  |
| 6                           | 000101 6008 | П1  | 0.003823 | 0.000745       | 6.8      | 91.3   | 0.194900513  |
| 7                           | 000101 6009 | П1  | 0.003823 | 0.000722       | 6.6      | 97.9   | 0.188704267  |
| В сумме =                   |             |     |          | 0.010744       | 97.9     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |          | 0.000235       | 2.1      |        |              |

~~~~~

## Дополнительная документация

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қызылорда облысы бойынша филиалының тіркеу және Жер кадастры бойынша Жанакорған ауданының бөлімі



Отдел Жанакорганского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Кызылординской области

### Жер учаскесіне арналған акт № 2023-757498

#### Акт на земельный участок № 2023-757498

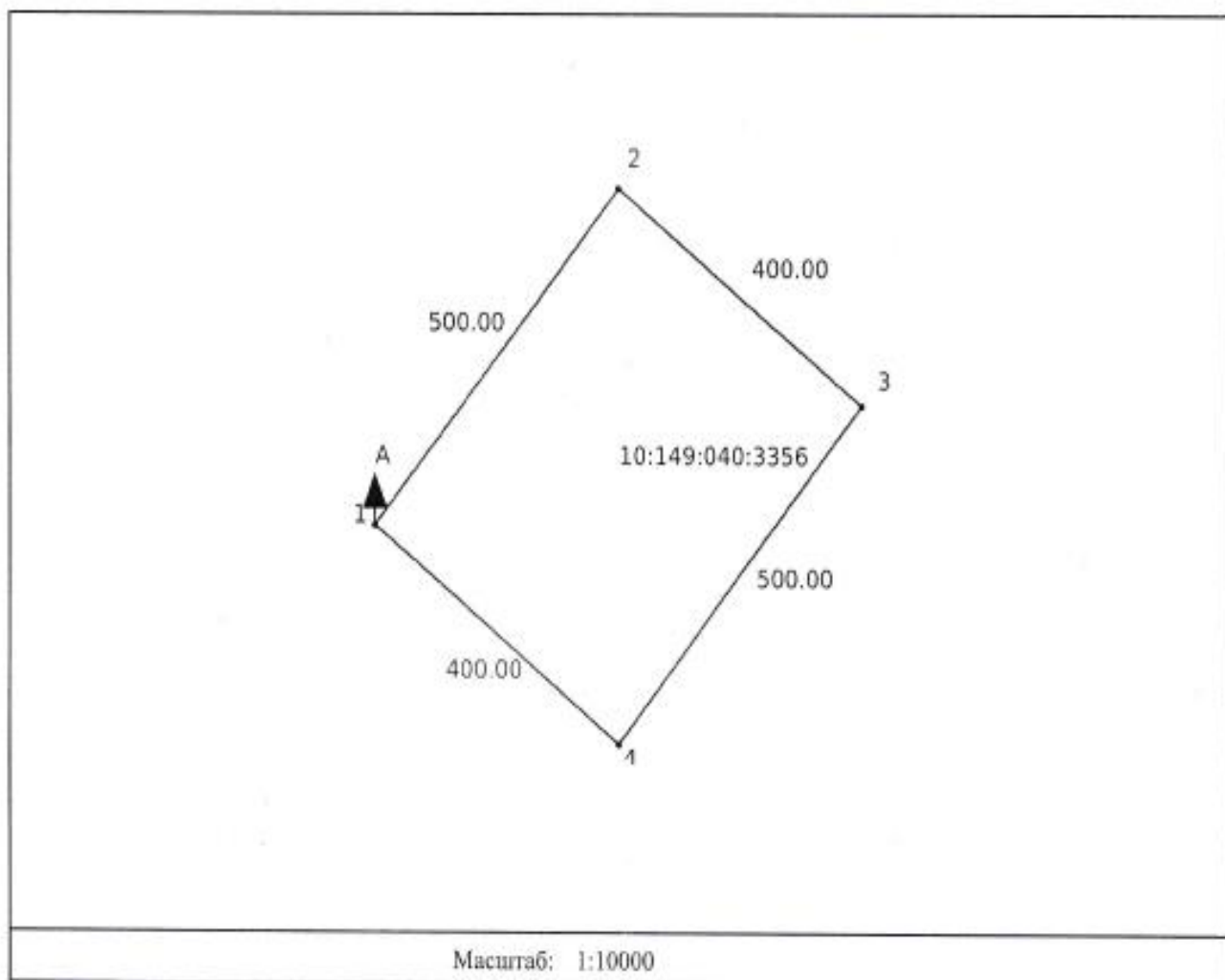
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/<br>Кадастровый номер земельного участка                                                                                                                             | 10:149:040:3356                                                                                                                                                                    |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*<br>Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *                                                                                          | Қызылорда обл., Жанакорған ауд.<br>обл. Кызылординская, р-н Жанакорганский                                                                                                         |
| 3. Жер учаскесіне құқық түрі<br>Вид право на земельный участок                                                                                                                                            | тұрақты жер пайдалану<br>постоянное землепользование                                                                                                                               |
| 4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні **<br>Срок и дата окончания аренды **                                                                                                                            | -<br>-                                                                                                                                                                             |
| 5. Жер учаскесінің алаңы, гектар***<br>Площадь земельного участка, гектар***                                                                                                                              | 20.0000<br>20.0000                                                                                                                                                                 |
| 6. Жердің санаты<br>Категория земель                                                                                                                                                                      | Өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер<br>Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты****<br>Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****<br>Целевое назначение земельного участка****<br>Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** | тұрмыстық қатты қалдықтары бөлек жинауға арналған<br>инфрақұлым (полигон)<br>для инфраструктуры раздельного сбора твердых бытовых отходов(полигон)                                 |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар<br>Ограничения в использовании и обременения земельного участка                                                                                | жок<br>нет                                                                                                                                                                         |
| 9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)<br>Делимость (делимый/неделимый)                                                                                                                                         | Бөлінбейтін<br>Неделимый                                                                                                                                                           |

Ескертпе / Примечание:

\* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

\*\* Ақпарат қаншалық уақыт ішінде берілетіні туралы ақпарат берілмейді/Информация не предоставляется в течение периода времени.

Жер учаскесінің жоспары\*  
План земельного участка\*



Сызыктардың өлшемін шығару  
Выноска мер линий

| Бұрылысты нүктелердің №<br>№ поворотных точек                                                                                                                                                                                                                                                                   | Сызыктардың өлшемі<br>Меры линий |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызыктардың өлшемдері<br>Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости |                                  |
| 1-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 500.0                            |
| 2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 400.0                            |
| 3-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 500.0                            |
| 4-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 400.0                            |

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\*

| Нүктесінен<br>От точки | Нүктесіне дейін<br>До точки | Сипаттамасы<br>Описание  |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| А                      | А                           | Земли р-н Жанакорганский |

Ескерту/Примечание:

\*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды. Описание смежных земель действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөге жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардағы №<br>№ на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері<br>Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах<br>плана | Алаңы, гектар<br>Площадь, гектар |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| -----                      | -----                                                                                                                                  | -----                            |

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қызылорда облысы бойынша филиалының тіркеу және Жер кадастры бойынша Жанакорган ауданының бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

Настоящий акт изготовлен Отдел Жанакорганского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Кызылординской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2023 жылғы «1» желтоқсан

Дата изготовления акта: «1» декабря 2023 года



ҚАУЛЫ

№ 22 қараша 2023 ж.

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 355

**«Жаңақорған ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесіне тұрақты жер пайдалану құқығын табыстау туралы**

Қазақстан Республикасының Жер Кодексі, «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Қазақстан Республикасының Заңы, аудандық жер комиссиясының 2023 жылғы 28 қыркүйектегі №1929 хаттамалық шешімі және аудандық ауыл шаруашылығы мен жер қатынастары бөлімінің 2023 жылғы 23 қазандағы №206 жер учаскелерін қалыптастыру жөніндегі жерге орналастыру жобаларын бекіту бұйрығы негізінде Жаңақорған ауданының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Жаңақорған ауданының босалқы жері санатындағы жерден жалпы көлемі 20,0 гектар жер өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер санатына ауыстырылсын.

2. «Жаңақорған ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесіне өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер санатынан Жаңақорған кентінің оңтүстік шығысынан тұрмыстық қатты қалдыстарды бөлек жинауға арналған инфрақұрылым (полигон) үшін жалпы көлемі 20,0 гектар жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы табысталсын.

3. Жер учаскесі бөлінбейді.

4. Жаңақорған ауданының ауыл шаруашылығы мен жер қатынастары бөлімі осы қаулыдан туындайтын тиісті шараларды қабылдасын.

005358





М. Тлеумбетов

[illegible]

Donny - 

**Справочник по образованию и накоплению коммунальных отходов  
в поселке Жанакорган Жанакорганского района Кызылординской области**

| №  | Объекты накопления коммунальных отходов                                                                                         | Расчетная единица | Количество расчетных единиц |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1  | Численность населения                                                                                                           | Человек           | 31161                       |
| 2  | Численность домов                                                                                                               | Шт.               | 5935                        |
| 3  | Объем накопленных ТБО за 1 год                                                                                                  | тонна             | 9600                        |
| 4  | Общежития, интернаты, детские дома, дома престарелых и другие подобные объекты                                                  | Шт.               | 2                           |
| 5  | Гостиницы, санатории, дома отдыха                                                                                               | Шт.               | 9                           |
| 6  | Детские сады, ясли и другие дошкольные учреждения                                                                               | Шт.               | 50                          |
| 7  | Учреждения, организации, офисы, конторы, банки, отделы связи                                                                    | Шт.               | 48                          |
| 8  | Поликлиники, медицинские центры                                                                                                 | Шт.               | 2                           |
| 9  | Больницы, прочие лечебно-профилактические учреждения                                                                            | Шт.               | 2                           |
| 10 | Школы и другие учебные заведения                                                                                                | Шт.               | 24                          |
| 11 | Рестораны, кафе, прочие уносительные заведения и учреждения общественного питания                                               | Шт.               | 33                          |
| 12 | Театры, танцевальный клуб, концертные залы, ночные клубы, кинотеатры, залы игровых автоматов, интернет-кафе, компьютерные клубы | Шт.               | 3                           |
| 13 | Музеи, выставки                                                                                                                 | Шт.               | 1                           |
| 14 | Стадионы, спортивные площадки                                                                                                   | Шт.               | 10                          |
| 15 | Продовольственные и промышленно-товарные магазины, смешанные магазины                                                           | Шт.               | 4                           |
| 16 | Торговля с машинами                                                                                                             | Шт.               | 0                           |
| 17 | Рынки, торговые павильоны, киоски, лотки                                                                                        | Шт.               | 2                           |
| 18 | Оптовые базы, склады промышленных, продовольственных товаров                                                                    | Шт.               | 2                           |
| 19 | Вокзалы, автовокзалы, аэропорты                                                                                                 | Шт.               | 1                           |
| 20 | Аптеки                                                                                                                          | Шт.               | 19                          |
| 21 | Автостанции, автомойки, АЗС                                                                                                     | Шт.               | 18                          |
| 22 | Автосервисные                                                                                                                   | Шт.               | 7                           |
| 23 | Парикмахерские, косметические салоны                                                                                            | Шт.               | 22                          |
| 24 | Прочие: химчистки, ремонт бытовой техники, швейные ателье                                                                       | Шт.               | 3                           |
| 25 | Мастерские извозничьи, по ремонту обуви, часов                                                                                  | Шт.               | 2                           |
| 26 | Мелкий ремонт и услуги (изготовление ключей и т.д.)                                                                             | Шт.               | 1                           |
| 27 | Бани, сауны                                                                                                                     | Шт.               | 9                           |
| 28 | Парки                                                                                                                           | Шт.               | 3                           |

Руководитель: **И.С.С. Ж.Ж.Ж.И.И.И.И.**  
Жанакорганского района

Главный специалист: **И.С.С. Ж.Ж.Ж.И.И.И.И.**  
Жанакорганского района



**К. Сапарбаев**

**Д. Омбергалиев**

Утверждаю:  
 Руководитель  
 КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог  
 Канакорттского района»  
 К.Сапарбаев  
 \_\_\_\_\_ 2024 г.



**Исходные данные,  
 необходимые для расчета валовых выбросов  
 на период строительства**

| №  | Наименование                                                                                                                                                                                                                                        | Время<br>работы<br>час/год | расход материалов<br>т/год, кг/год |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 1  | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания                                                                                                                                                                                           | 37                         | 0,12 т                             |
| 2  | Котлы битумные передвижные                                                                                                                                                                                                                          | 4,5                        | 0,12 т                             |
| 3  | Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,4 м3                                                                                                                                                                           | 1                          | -                                  |
| 4  | Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,5 м3                                                                                                                                                                           | 12                         | -                                  |
| 5  | Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 1,25 м3                                                                                                                                                                          | 70                         | -                                  |
| 6  | Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 2,5 м3                                                                                                                                                                           | 1027                       | -                                  |
| 7  | Земляные работы. Бульдозеры, 79 кВт                                                                                                                                                                                                                 | 146                        | -                                  |
| 8  | Земляные работы. Бульдозеры, 59 кВт                                                                                                                                                                                                                 | 1102,1                     | -                                  |
| 9  | Спецтехника (передвижные источники):<br>1. Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки),<br>2. Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки),<br>3. Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт,<br>4. Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт | 1382                       | -                                  |
| 10 | Дрели электрические                                                                                                                                                                                                                                 | 7                          | -                                  |
| 11 | Машины шлифовальные электрические                                                                                                                                                                                                                   | 1                          | -                                  |
| 12 | Аппарат для газовой сварки и резки                                                                                                                                                                                                                  | 15                         | -                                  |
| 13 | Сварочные работы:                                                                                                                                                                                                                                   | 34                         |                                    |
|    | 1. Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем                                                                                                                                                                                               | -                          | 0,03967 кг                         |
|    | 2. Газовая сварка стали с использованием                                                                                                                                                                                                            | -                          | 3,2928805 кг                       |

|    |                                           |    |             |
|----|-------------------------------------------|----|-------------|
|    | пропан-бутановой смеси                    |    |             |
|    | 3. Электрод (сварочный материал): Э42     | -  | 92,461 кг   |
|    | 4. Электрод (сварочный материал): Э42А    | -  | 1,13 кг     |
|    | 5. Электрод (сварочный материал): Э46     | -  | 21,348 кг   |
| 14 | Сварка полиэтиленовых труб                | 1  | -           |
| 15 | Разгрузка сыпучих стройматериалов:        | 10 |             |
|    | 1. Песчано-гравийная смесь (ПГС)          |    | 10199,43 т  |
|    | 2. Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм | -  | 27,88 т     |
| 16 | Покрасочные работы:                       | 65 |             |
|    | 1. Грунтовка ГФ-021                       | -  | 0.0032931 т |
|    | 2. Растворитель Уайт-спирит               | -  | 0.000036 т  |
|    | 3. Краска масляная                        | -  | 0.005485 т  |
|    | 4. Эмаль ПФ-115                           | -  | 0.0003025 т |
|    | 5. Растворитель для ЛКМ                   | -  | 0.00441472  |
|    | 6. Лак БТ-123                             | -  | 0.001515 т  |
|    | 7. Олифа "Оксоль"                         | -  | 0.0014209 т |
| 17 | Медницкие работы:                         | 1  |             |
|    | 1. ПОС-40                                 | -  | 0.102 кг    |
|    | 2. ПОС-30                                 | -  | 0.045 кг    |

Утверждаю:  
 Руководитель  
 КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог  
 Жатойкорганского района»  
 \_\_\_\_\_ К.Сапарбаев  
 \_\_\_\_\_ 2024 г.



**Исходные данные,  
 необходимые для расчета валовых выбросов  
 на период эксплуатации**

| № | Наименование                                                            | Время<br>работы<br>час/год | Расход материалов<br>т/год, кг/год                          |
|---|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1 | Котельная (вид топлива: уголь)                                          | 4992                       | 17,97 т                                                     |
| 2 | Факельная установка для сжигания<br>Свалочного газа                     | 1095                       | -                                                           |
| 3 | Спецтехника - мусоровоз - выгрузка ТБО                                  | 288                        | -                                                           |
| 4 | Погрузочно-разгрузочные работы,<br>пересыпки пылящих материалов (глина) | -                          | 118,6 т                                                     |
| 5 | Бульдозер -подработка ТБО                                               | 72                         |                                                             |
| 6 | Склад золы                                                              | 4992                       | 4,47 т                                                      |
| 7 | Склад угля                                                              | 4992                       | 17,97 т                                                     |
| 8 | Карта полигона ТБО                                                      | 8760                       | Ежегодный объем<br>захораниваемых<br>отходов – 2304<br>тонн |



ЖИЛС "ARTMAN" ТОО-050001 Кайырат, Алматы к., к.Спасская, литер 70.6,  
050001 Кайырат, г. Алматы, ул. Спасская, литер 70.6  
[www.artman.kz](http://www.artman.kz) [info@artman.kz](mailto:info@artman.kz) 8-778-724-44-07

## Коммерческое предложение по линии сортировки от 5000-20000 тонн/год.

Дата: 03.06.2024 г.

Комит: Руководителю организации.

### О НАС

Компания ARTMAN готова предоставить для Вашего бизнеса оборудование для переработки твердых бытовых отходов. Вместе с нашей командой специалистов вы сможете выйти на новый уровень переработки.

Как справиться с проблемой несортированного мусора, горы которого накапливаются по всем миру? Как защитить нашу хрупкую среду обитания от этой угрозы? Ответ на этот вопрос – внедрение мусоросортировочных комплексов.

**Мусоросортировочный комплекс** - это оборудование для утилизации отходов, которое решает задачу по сортировке мусора и выделения полезных фракций из общей массы твердых бытовых отходов (ТБО) для их дальнейшего использования в качестве вторичного сырья. Каждая сортировочная линия мусоросортировочного комплекса проектируется индивидуально, в зависимости от объема перерабатываемого мусора, его морфологического состава, а также пожеланий заказчика к оборудованию для переработки мусора и отходов.

### Отходы и мусор могут быть ценным ресурсом!

Отсортированные и спрессованные в плотные брикеты отходы — это уже не мусор, а вторсырье, которое может быть использовано для производства новых изделий. Отходы после переработки мусоросортировочным оборудованием можно использовать также как источник энергии для местных промышленных предприятий.

Мы производим мусоросортировочные комплексы по производительности от 5000 до 500 000 тонн в год. Они подходят как для небольших поселков до крупных мегаполисов.

Благодаря надежности и простоте использования оборудования, наши заказчики успешно решают свои производственные задачи и выходят на новый уровень развития. Мы постоянно совершенствуемся, вкладываясь в знания наших сотрудников и заказчиков.

Сервисная служба ТОО «ARTMAN» обеспечивает оперативное гарантийное и сервисное обслуживание произведенного оборудования, проводит обучение специалистов и ввод оборудования в эксплуатацию, осуществляет методическую и техническую поддержку.

Требования к сортировке отходов, особенно бытовых, значительно возросли. Это касается защиты и сохранения ресурсов с извлечением полезных материалов и сырья из отходов. Для компаний экологические соображения становятся все более важным фактором с поддержанием конкурентоспособности. Соответственно, сохраняется тенденция к более высоким показателям переработки материалов, которые лучше всего получить с помощью сортировки на полезные фракции - пластик, стекло, металл, алюминиевая банка, макулатура, ПЭТ-бутылка и т.д.

Независимо от вашего конкретного случая, вы получите выгоду от надежных и мощных решений с высокой пропускной способностью, оптимизированным качеством продукции, низкими эксплуатационными расходами, затратами на электроэнергию и простотой в обслуживании.

Представляем Вашему вниманию.

| Эксплуатационные характеристики комплекса                        |                   |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Производительность комплекса, тонн/год                           | 5-20тыс. тонн/год |
| Рекомендуемый размер ангара. Состоящий из основного ангара, метр | 15*30             |
| Режим работы комплекса, смена/день                               | от 1 смены        |
| Количество рабочих часов в смене                                 | от 8              |



|                                         |                 |
|-----------------------------------------|-----------------|
| <i>Общее количество сотрудников</i>     | <i>от 4</i>     |
| <i>В том числе:</i>                     |                 |
| <i>Сортировщики</i>                     | <i>от 2</i>     |
| <i>Оператор прессового оборудования</i> | <i>1</i>        |
| <i>Водитель вилочного погрузчика</i>    | <i>1</i>        |
| <i>Водитель ковшового погрузчика</i>    | <i>совмещен</i> |
| <i>Оператор линии</i>                   | <i>совмещен</i> |
| <i>Общее энергопотребление, кВт/час</i> | <i>До 50</i>    |

***Подающий цепной конвейер с приемком***

Подающий (цельный, цепной) конвейер – используют для приема и подачи различного мусора и твердых бытовых отходов (ТБО) на сортировочную линию для дальнейшей выборки полезных фракций. Подающий конвейер монтируют в приямок, расположенный на промышленной бетонной площадке. Мусоровозы разгружают отходы на бетонный пол площадки приема ТБО. При помощи погрузчика отходы перемещают в приямок подающего конвейера, расположенного на уровне пола, для обеспечения равномерной подачи отходов.



***Сепаратор барабанного типа***

Сепаратор барабанного типа принимается для удаления из общего потока ТБО органики и мелкой фракции, позволяет производить первичное удаление влаги и обеспечивает равномерность подачи материала на линию сортировки ТБО.

**Принцип действия:** сепаратора барабанного типа заключается в просеивании органики и мелких фракций из общего потока ТБО через стенки барабана, вращающегося за счет приводных роликовых опор. Подаваемый транспортёром материал засыпается в рабочую полость барабана, и за счет вращательного движения барабанного механизма, и его наклона, ТБО постепенно перемещается вдоль оси барабана. Съемные ножи, размещённые внутри барабана, способствуют раскрытию упаковки ТБО.



#### *Конвейер сортировки*

Сортировочный (ленточный) конвейер – устанавливается внутри сортировочной платформы, используется для перемещения и разделения ТБО, последовательно отбираются полезные фракции: бумага, картон, стекло, текстиль, пленка, ПВД, ПНД и др. Отобранные фракции сбрасываются через специальные бункера, расположенные около каждого поста сортировки в биг-бэги, находящиеся на нижнем ярусе сортировочной платформы ТБО.



#### *Платформа сортировки ТБО*

Платформа сортировки твердых коммунальных отходов - представляет собой металлическую платформу, установленную на опорах с открытой или закрытой кабиной сортировки. Вдоль всей длины платформы установлен ленточный сортировочный конвейер и, по обеим его сторонам расположены приемные окна для отсортированного вторичного сырья, под которыми располагаются накопительные отделения.





*Шкаф управления линии сортировки ТБО*

Система управления включает в себя:

- Систему безопасности тросовыми и кнопочными аварийными выключателями. В случае аварийной ситуации останавливает работу оборудования.
- Систему защиты электродвигателей от перегрева, превышения номинального тока, защиту от обрыва фаз, защиту от понижения и превышения номинального напряжения.
- Систему климатика шкафа управления обеспечивает подогрев и вентиляцию воздуха для оптимальной эксплуатации.



*Дополнительное оборудование*

#### *Перфоратор для ПЭТ-бутылок, пластиковой тары*

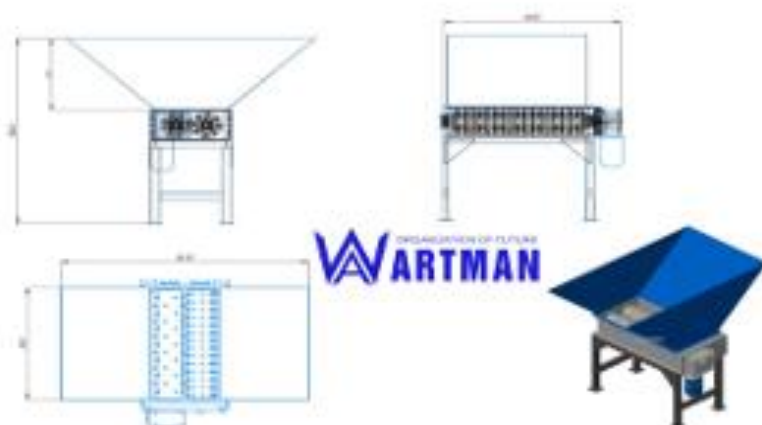
Перфоратор пластиковой тары предназначен для прокалывания ПЭТ-бутылок, что повышает коэффициент уплотнения. Прокалывание дает возможность освободить от воздуха и уменьшить общий объем, вследствие чего спрессовать в более плотную кучу. Масса кучи с использованием перфоратора увеличивается в 1,5 раза!

По желанию заказчика перфоратор может быть установлен, в хопёр горизонтального пресса, встраиваемый в ячейку сортировочной платформы и как самостоятельная единица.

#### **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**



ЖИД "ARTMAN" TOO 050000 Казахстан, Алматы г., с.Спасский, домик 70 б,  
050000 Казахстан, г. Алматы, ул. Спасская, домик 70 б  
[www.artman.kz](http://www.artman.kz) info@artman.kz: 8-778-724-41-07



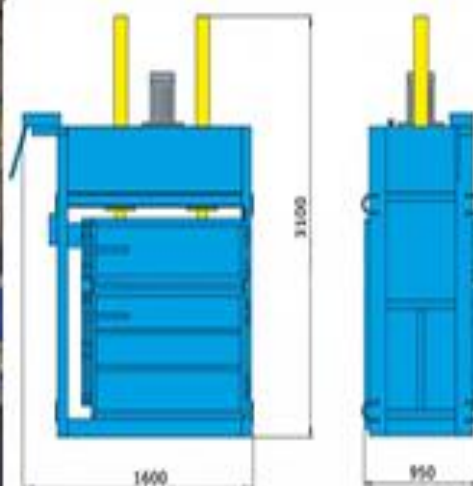
#### ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРЕСС ПГП-30

Пресс гидравлический шнекорошковый ПГП 30М предназначен для прессования тонколистовых изделий из цветных металлов и пластика (алюминиевые банки, ПЭТ-бутылки), макулатуры, отходов текстильного и швейного производства при температурном интервале.

Пресс с размерами прессовальной камеры (ВхШхГ) 900х1100х750 мм с механизированным удалением кучи и открывающейся боковой стенкой, что исключает зажим кучи и облегчает ее удаление.

Производительность за смену (8 рабочих часов): до 6000 кг.

Пресс устанавливается на ровной поверхности без предварительной подготовки.



**Технические характеристики данного пресса:**

|                                  |      |                  |
|----------------------------------|------|------------------|
| Усиление прессования             | тонн | 30               |
| Характеристики силовой установки |      | 380 В, 7,5 кВт   |
| Габариты (В*Ш*Г)                 | мм   | 3100*1600*950    |
| Загрузочное отверстие (В*Ш)      | мм   | 600*1100         |
| Масса пресса                     | кг   | 1200             |
| Габариты тюка                    | мм   | 900*1100*750     |
| Вес тюка                         | кг   | 200*450          |
| Цикл прессования                 | сек  | 45               |
| Удаление тюка                    |      | Механизированное |
| Увязка тюка                      |      | Ручная           |
| Ход штока                        | мм   | 970              |
| Количество циклов обвязки        | шт   | 4                |

**Составность оборудования**

| № | Наименование             | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Кол. чис. мво | Цена, в тенге с НДС |
|---|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| 1 | Подающий цепной конвейер | Цепной, Z-образный, для подачи ТБО на линию сортировки. Угол наклона 30°. Длина конвейера габаритная: 13 000 мм. Мощность привода 2,2 кВт. Коническо-цилиндрический редуктор ПР-318 (п). Тип ленты – маслостойкая многослойная резиноканевая с металлическими удерживающими сменными L – образными лопатками ширина ленты 1000 мм. | 1             | 18 091 267          |

|   |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |           |
|---|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|
|   |                                  | Тип 2МС-1000- 3-ЕР-200-5-2-МС-РБ<br>Модульная усиленная рама. Рама модульных секций выполненных из гнутого профиля из листовой стали толщиной 5 мм, соединенных между собой болтовым соединением.<br>Стойки изготовлены из гнутого профиля толщиной 5 мм<br>Цепь тяговая МС56-3-80-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |           |
| 2 | Приемок под цепной конвейер      | Металлоконструкция приемки включает в себя лист стальной для покрытия толщиной 10 мм, опорные стойки из профильной трубы 80*80*4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | 3 760 000 |
| 3 | Конвейер сортировки              | Прямой для основной сортировки ТБО.<br>Длина конвейера: 11000 мм.<br>Мощность электропривода 3 кВт.<br>Мотор-редуктор червячного типа NMRV 110.<br>Тип ленты –Маслостойкая<br>Тип 2МС-1000- 3-ЕР-200-5-2-МС-РБ<br>Технический процесс, сгибания ленты<br>Ширина ленты 1000 мм.<br>Приводной и натяжной барабаны конвейера футерованы.<br>Рама модульных секций выполнена из профильных труб разных сечений 100*50*3, 60*40*3, 50*25*2, соединенных между собой болтовым соединением.<br>Стойки изготовлены из профильной трубы 60*40*3.<br>Шаг верхних роликов 500 мм.<br>Шаг нижних роликов 1000 мм.<br>Ролики имеют возможность замены без разбора конвейера. | 1 | 8 125 523 |
| 4 | Платформа сортировки ТБО         | Сортировочная платформа (9800 х 5100 х 2000 мм.) в составе:<br>Металлоконструкции, защитные ограждения, входная группа, 2 маршевые и 2 пожарные лестницы с ограждением.<br>Опоры эстакады профильная труба 100*100*4. Бункера сброса с затвором шибераго типа 800*600*1000 мм, толщина 3 мм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 8 829 801 |
| 5 | Утепленная кабина сортировки ТБО | Утепленная сортировочная платформа (7500 х 5100 х 2500 мм) в составе:<br>Стены и кровля ЛСТК<br>Системы вентиляции, отопления помещения, обеззараживания облучатель бактерицидный, освещения помещения и рабочих мест, пожарная сигнализация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 | 9 457 320 |
| 6 | Шкаф                             | шкаф управления с кнопочным                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 | 6 820 000 |



ЖИТС "ARTMAN" TOO 05H001 Казахстан, Алматы, к. к.Спасская, номер 70 б,  
050000 Казахстан, г. Алматы, ул. Спасская, здание 70 б  
[www.artman.kz](http://www.artman.kz) [info@artman.kz](mailto:info@artman.kz) 8-778-734-41-07

|                               |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|
|                               | <i>управления линии<br/>сортировки ТБО</i>                                        | управлением, регулировка скорости движения, плавный пуск и остановка оборудования, тросовые и шпоночные аварийные выключатели, система защиты электродвигателей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |             |
| 7                             | <i>Перфоратор для<br/>ПЭТ-бутылок,<br/>пластиковой<br/>тары</i>                   | Тип перфоратора Двухвальный<br>Потребляемая мощность, кВт 2,2<br>Напряжение, В 380                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 | 1 850 000   |
| 8                             | <i>Пресс<br/>горизонтальный<br/>ПГУ-30</i>                                        | Вертикальный гидравлический пресс с усилением прессования 30 тонн                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   | 9 500 000   |
| 9                             | <i>Услуги по тех-<br/>монтажу<br/>оборудования и<br/>металлоконстру-<br/>кций</i> | 1-2 технических специалиста от<br>Поставщика и не менее 6 монтажников + 1<br>электрик, инструмент.<br><br>Грузоподъемное оборудование, подвод<br>электроэнергии от Покупателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 6 880 000   |
| 10                            | <i>Доставка до<br/>места монтажа</i>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   | 1 200 000   |
| 11                            | <i>Сепаратора-<br/>грохот<br/>барабанного<br/>типа АМ-<br/>СГБТ-2-6</i>           | Сепаратор-грохот барабанного типа АМ-СГБТ-<br>2-6 – необходим для отбора из общего потока<br>ТБО мелкой (балластной) фракции размером<br>менее 60мм.<br>Треугольная сепарация ТБО 60, 70, 80 мм.<br>Длина сепарирующей части 4500 мм, диаметр<br>барабана 2000 мм, тяговый орган приводные<br>колеса.<br>Мощность привода два мотор-редуктора по 3<br>кВт. Процент отбираемой фракции в<br>зависимости от морфологии ТБО – от 8 до<br>25%.<br>Имеет съемные ножи для раскрытия<br>локостов (С учетом стоимости всех<br>необходимых металлоконструкций и опор) | 1 | 38 552 000  |
| <i>Стоимость<br/>НДС 12 %</i> |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   | 112 265 911 |

**Условия оплаты:**

- 60 % предоплата (после подписания договора)
- 30 % предоплата (в течение 20 рабочих дней после первой оплаты)
- 10 % по готовности оборудования к опрube с Завода-Изготовителя

**Сроки изготовления основного и дополнительного оборудования – от 2 до 3 календарных месяцев в зависимости от загрузки предприятия.**

**Сроки проведения монтажных работ основного и дополнительного оборудования – от 1 до 2 календарных недель в зависимости от выбранной технологической схемы.**



ЖШС "ARTMAN" TOO 050000 Казахстан, Алматы қ., к.Спасская, ғимарат 70 б,  
050000 Казахстан, г. Алматы, ул. Спасская, здание 70 б  
[www.artman.kz](http://www.artman.kz) [info@artman.kz](mailto:info@artman.kz): 8-778-724-41-07

Гарантия на основное и дополнительное оборудование – до 12 месяцев (при условии правильной эксплуатации основного оборудования.)

Срок действия данного коммерческого предложения – 60 день.

*Шеф-монтаж и пуско-наладочные работы обязательны для оборудования.*



С Уважением, Директор TOO ARTMAN \_\_\_\_\_ Артемьев О. А.



Иск. К-0524 Дата 27.05.2024 г.

Комп: г-ну Албай Аскар

Компания: ТОО «Алматы Проект»

Тел./факс: +7 705 717 5050

E-mail: russogent@mail.ru

• ИИК (р/с) KZ428560000000448444  
в филиале АО «БанкЦентрКредит»,  
г. Караганда

• ЖШС «ВЕСОВАЯ», КР, Караганды  
қаласы, Қайратал 83, ү. 7/1 НП 40

• ТОО «ВЕСОВАЯ», РК, г. Караганда,  
Қайратал 83, д. 7/1 НП 40

РНН 302000282996,  
БИК KС18KZ0X,  
БИН 080140002648

Тел: +7 7212 215 800  
Факс: +7 7212 215 900

[www.vesovaya.kz](http://www.vesovaya.kz)

## ТЕХНИКО-KOMMEPЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

### Весы автомобильные «Палуан»

Весы «Палуан» являются одной из последних разработок предприятия в области статического взвешивания автотранспорта. Весы соответствуют требованиям ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».

#### 1. Гарантийные обязательства

Средний срок службы грузоприёмного устройства составляет **20 лет**, гарантия **24 месяца** на электронную часть (датчики, индикатор), **12 месяцев** бесплатного сервиса.

#### 2. Назначение

Весы применяются для коммерческого взвешивания в статике автомобилей и автопоездов на предприятиях различных отраслей промышленности. Автомобильные весы «Палуан ВЭА» предназначены для интенсивной эксплуатации при измерении веса автотранспорта общей массой до 100 тонн.

**Весы типа «Палуан» зарегистрированы в Реестре государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан за № KZ 02.01.00488-2020.**

**Государственная лицензия на производство средств измерений Серия АА №0000630.**

**СТ-KZ на серийное производство №3 110 00554 от 08.08.2023 г.**

#### 3. Конструкция грузоприёмного устройства

• Конструкция грузоприёмного устройства является сборной. Для транспортировки весов к месту монтажа не требуется специализированного транспорта. Доставка производится обычным полуприцепом.

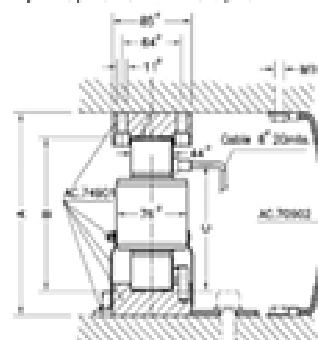
• Ширина грузоприёмной платформы весов составляет **3200мм**, что облегчает крупногабаритному и длинномерному автотранспорту маневрирование на весах.

• Виты упоров, ограничивающие перемещение платформы при торможении и старте автомобиля, расположены в местах, удобных для обслуживания.

#### 4. Применяемые в весах датчики

• В весах применены тензодатчики 740 S фирмы UTEC CELL. Качество изготовления и надёжность проверена многолетней эксплуатацией в условиях российских предприятий.

• Датчики колонна, применённые в весах «Палуан ВЭА» являются более надёжными и не столь требовательными к обслуживанию.



### **5. Вторичная аппаратура в составе весов**

- В весах используется индикатор электронный, повышенной степени защиты и повышенной точности. Прибор имеет широкий рабочий температурный диапазон (от -10 до +40 °С), пыле и влагозащищенное исполнение (IP65), прочный корпус из литого алюминия, клавиатуру, рассчитанную на длительное и интенсивное использование.

- Тензодатчики подключаются к весоизмерительному прибору через соединительную коробку.

- Весоизмерительный прибор позволяет:

- Производить выборку массы тары;
- Устанавливать индикацию на нуль;
- Производить автоподстройку нуля;
- Диагностировать состояние сигналов и индцировать возникающие неисправности.
- Выводить данные о взвешиваниях на компьютер по интерфейсам RS232 или RS 485.

### **6. Программное обеспечение, поставляемое в составе весов**

Программа «Elibra» – автоматизированная система для регистрации взвешиваний грузов на промышленных весах типа «ПАЛУАН». Система позволяет распознавать номера авто, регистрировать взвешивания и хранить информацию о контрагентах, автомашинах, и проведенных взвешиваниях в базе данных (БД).

Программное обеспечение аттестовано: уровень защиты ПО высокий (уровень «С») в соответствии с СТР РК 2.46-2014.

Основные возможности и особенности системы:

- чтение данных непосредственно с весов, что исключает возможность ошибки при регистрации взвешивания;
- автоматическая запись видео с подключенных камер на жесткий диск компьютера в случае превышения порогового значения веса;
- автоматическое определение номеров авто занесенных в БД;
- удобная система справочников контрагентов и машин, позволяющая систематизировано хранить сведения о постоянных клиентах;
- использование базы данных для хранения информации о проводимых взвешиваниях;
- создание, в том числе и детализированных, отчетов на основе хранимой в БД информации, что даст возможность для анализа деятельности пункта взвешивания.
- интеграция с 1С бухгалтерией.
- Получение ежедневного отчета о взвешивании через мессенджер Телеграмм

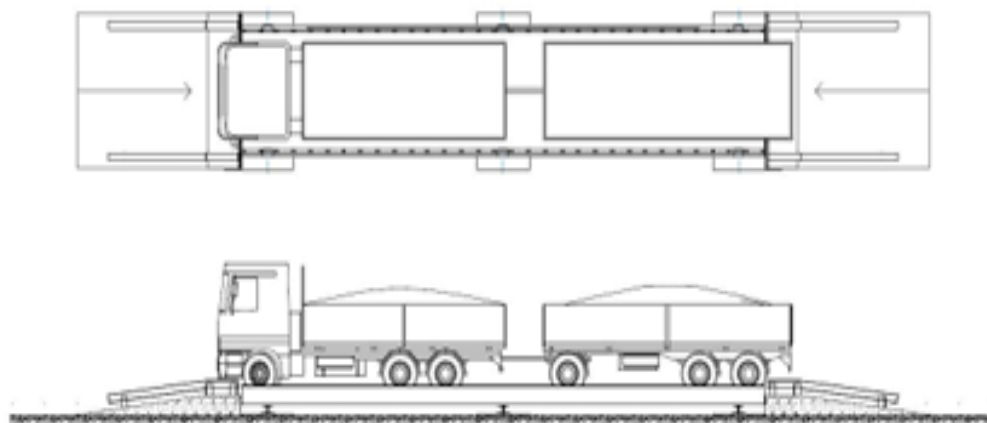
Программа имеет интуитивно понятный интерфейс, что способствует быстрому обучению пользователей работе с ней, а также удобству непосредственно в процессе работы.



### 7. Основные технические характеристики весов

| Наименование характеристики                                                                                                                   | Палуан ВЭА-100 <b>усиленные</b>                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Пределы взвешивания, кг:<br>- наибольший (НПВ)<br>- наименьший (НмПВ)                                                                         | 100 000<br>400                                   |
| Дискретность d, кг                                                                                                                            | 20                                               |
| Цена поверочного деления e, кг                                                                                                                | 20                                               |
| Число поверочных делений, n                                                                                                                   | 4000                                             |
| Класс точности по ГОСТ 29329-92                                                                                                               | Средний                                          |
| Пределы допускаемой погрешности, кг:<br>- при первичной поверке, в интервалах:<br>до 500 e включ.<br>св. 500 e до 2000 e включ.<br>св. 2000 e | $\pm 1,0$<br>$\pm 1,0$<br>$\pm 2,0$              |
| Диапазон выборки массы тары                                                                                                                   | От НмПВ до НПВ                                   |
| Параметры электрического питания:<br>- напряжение, В<br>- частота, Гц<br>- потребляемая мощность, кВт, не более                               | $220^{+22}_{-22}$<br>50 $\pm$ 1<br>3,0           |
| Число платформ в грузоприемном устройстве (ГПУ):                                                                                              | 12                                               |
| Габаритные размеры ГПУ (длина $\times$ ширина $\times$ высота), мм, не более                                                                  | 18000 $\times$ 3200 $\times$ 600                 |
| Вес ГПУ                                                                                                                                       | 13 тонн                                          |
| Диапазон рабочих температур, °C:<br>- для ГПУ и весоизмерительных тензодатчиков<br>- для вторичной аппаратуры                                 | От минус 50 до плюс 50<br>От минус 10 до плюс 40 |

### 8. Общий вид весов



**9 Стоимость оборудования и работ**

|                     | Наименование                                                                                            | Тип, марка           | Кол-во, шт. | Стоимость, тенге, с учетом НДС |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|--------------------------------|
| <b>1</b>            | <b>Весы электронные автомобильные стационарные для статического взвешивания типа «Палуан» усиленные</b> | Палуан ВЭА-100       | 1           | <b>17 900 000</b>              |
|                     | Грузоприемная платформа                                                                                 | 18м X 3,2м           | 1           |                                |
|                     | Тензодатчик 30 тонн                                                                                     | Util cell            | 8           |                                |
|                     | Коробка соединительная                                                                                  |                      | 1           |                                |
|                     | Индикатор                                                                                               | Util cell Smart IP65 | 1           |                                |
|                     | Типовой чертёж фундамента.                                                                              |                      | 1           |                                |
|                     | Эксплуатационная документация и паспорт на весы                                                         |                      | 1           |                                |
|                     | Копия сертификата об утверждении типа                                                                   |                      | 1           |                                |
|                     | Обучение персонала                                                                                      |                      | 1           |                                |
|                     | Шеф -монтаж                                                                                             |                      | 1           |                                |
| <b>Итого, с НДС</b> |                                                                                                         |                      |             | <b>17 900 000</b>              |

| <b>Дополнительное оборудование и работы (на выбор)</b> |                                                                        |                                              |   |                   |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---|-------------------|
|                                                        | Доставка г.Абай                                                        |                                              | 1 | <b>100 000</b>    |
|                                                        | Программное обеспечение (1С, IP digital cameras)+распознавание номеров | «Elibra Video Service»+распознавание номеров | 1 | <b>1 550 000</b>  |
|                                                        | Программное обеспечение (1С, IP digital cameras)                       | «Elibra Video Service»                       | 1 | <b>720 000</b>    |
|                                                        | Программное обеспечение                                                | «Elibra»                                     | 1 | <b>150 000</b>    |
|                                                        | Ноутбук                                                                | В зависимости от ПО                          | 1 | <b>от 300 000</b> |
|                                                        | Лазерный принтер                                                       |                                              | 1 | <b>80 000</b>     |
|                                                        | Источник бесперебойного питания                                        | UPS                                          | 1 | <b>60 000</b>     |

**Срок изготовления: 25 календарных дней с возможностью раннего завершения.**

**Условия и этапы оплаты:** 50% предоплата, 40% на момент отгрузки, 10% после ввода в эксплуатацию.

**Срок действия данного предложения: 25 календарных дней.**

*С уважением,*

*Менеджер по продажам ТОО «Весовая»*

*Ганин Константин*

*Тел: +7 747 221 58 00*

*e-mail: sales@vesovaya.kz*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1. Товары (адрес) (адрес или почтовый адрес)<br>Продавец товара (наименование и почтовый адрес)<br>ТОО "Весовая"<br>кор. ад. Республика Казахстан, 100026,<br>г. Караганда, пр. Строителей 5, 27<br>пр-во г. Караганда, ул. Володарская, д.10;<br>г. Караганда, ул. Столярная, д. 376                                                                                   |                                                                         | 4. № KZ 8 110 00118<br>ТАВАРЫН ШЫҒУ ТІГІ ТУРАЛЫ СЕРТИФИКАТ<br>СЕРТИФИКАТ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА<br>СТ-КЗ НЫСАНЫ<br>ФОРМА СТ-КЗ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |                                                              |
| 2. Товары (адрес) (адрес или почтовый адрес)<br>Получатель товара (наименование и почтовый адрес)<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                         | Канитта Республикасым беріліп<br>Республике Казахстан<br>Выдан в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |                                                              |
| 3. Товары (адрес) (адрес или почтовый адрес)<br>Цель получения сертификата о происхождении товара<br>Для внесения в Реестр отечественных<br>товаропроизводителей и участия<br>в тендерах                                                                                                                                                                                |                                                                         | 5. Кызметтік өкілеттілер үшін<br>Для служебных отметок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |                                                              |
| 6. №                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7. Орынды саны және<br>сипаты түрі<br>Количество мест и вид<br>упаковки | 8. Товары (адрес) (адрес или почтовый адрес)<br>Описание товара                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9. Шығу тегінің<br>өлшемдері<br>Критерий<br>происхождения | 10. Брутто/нетто<br>салмағы (кг)<br>Вес (кг)<br>брутто/нетто |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | без упаковки                                                            | Весы электронные стационарные для<br>статического взвешивания типа "Палум"<br>ВЭА-40 т<br>код ТН ВЭД 9016001000<br>код КП ВЭД 26.51.31<br>Кол-во : 1,000<br>Ед. изм : Штука                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Д 9016<br>77,9 % ДМС                                      |                                                              |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | без упаковки                                                            | Весы электронные стационарные для<br>статического взвешивания типа "Палум"<br>ВЭА-60 т<br>код ТН ВЭД 9016001000<br>код КП ВЭД 26.51.31<br>Кол-во : 1,000<br>Ед. изм : Штука                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Д 9016<br>78,8 % ДМС                                      |                                                              |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | без упаковки                                                            | Весы электронные стационарные для<br>статического взвешивания типа "Палум"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Д 9016                                                    |                                                              |
| 11. Куәлік. Осы арқылы өзінің беругінің декларациясын<br>шығарушы субъектісі куәландырылады<br>Удостоверение. Настоящим удостоверяется, что<br>декларация заявителя соответствует действительности<br><br>Палата предпринимателей Карагандинской области<br>100000, Республика Казахстан, Карагандинская обл.<br>город Караганда, улица Ербосынов, 50<br>+7(7212)504055 |                                                                         | 12. Отыны беругінің декларациясы: Төменде көрсетілген материал<br>күштегілік мәліметтер шығарушы субъектісінің, беріп тауарлар<br>шығарушысы<br>Канитта Республикасым<br>Испрошено или неспрошено декларация на вывоз товаров или<br>определен беругі за описанный тауарлар қаласы белгіленген және<br>тауарлар шығарушы субъектісінің мәліметтері<br>Декларация заявителя: Независимый эксперт, что<br>декларация заявителя соответствует действительности, что все<br>товары полностью произведены или тауарлар кумы дотырып<br>обработаны/переработаны в<br>Республике Казахстан<br>и, что все они относятся к определенному производству и<br>определенным товарам<br>Бекітілген Р. Т.<br>26.02.2018<br>Бекітілген |                                                           |                                                              |

1704747

| «СТ-KZ» НЫСАНЫНДАҒЫ ТАҒАРДЫҢ ШЫҒУ ТІГІ ТУРАЛЫ № KZ 8 110 00118<br>СЕРТИФИКАТҚА ҚОСЫМША ПАРАҚ<br>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА №<br>О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-KZ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                           |                                                                                                                                                                                |                                                           |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 6. №                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7. Орындыр саны және<br>китпала түрі<br>Количество мест и вид<br>упаковки | 8. Тауардың сипаттамасы<br>Описание товара                                                                                                                                     | 9. Шығу тегінің<br>көлемдері<br>Критерий<br>происхождения | 10. Брутто/нетто<br>салмағы (кг)<br>Вес (кг)<br>брутто/нетто |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | без упаковки                                                              | ВЭА- 80 т<br>код ТН ВЭД 9016001000<br>код КП ВЭД 26.51.31<br>Кол-во : 1,000<br>Ед. изм : Штука<br>Весы электронные стационарные для<br>статического взвешивания типа "Палтус"  | 75,5 % ДМС<br><br>Д 9016                                  |                                                              |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | без упаковки                                                              | ВЭА- 100 т<br>код ТН ВЭД 9016001000<br>код КП ВЭД 26.51.31<br>Кол-во : 1,000<br>Ед. изм : Штука<br>Весы электронные стационарные для<br>статического взвешивания типа "Палтус" | 77,6 % ДМС<br><br>Д 9016                                  |                                                              |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | без упаковки                                                              | ВЭА- 150 т<br>код ТН ВЭД 9016001000<br>код КП ВЭД 26.51.31<br>Кол-во : 1,000<br>Ед. изм : Штука<br>Весы электронные стационарные для<br>статического взвешивания типа "Палтус" | 80,5 % ДМС<br><br>Д 9016                                  |                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           | ВЭА- 200 т<br>код ТН ВЭД 9016001000<br>код КП ВЭД 26.51.31<br>Кол-во : 1,000<br>Ед. изм : Штука<br>Весы электронные стационарные для<br>статического взвешивания типа "Палтус" | 77,8 % ДМС                                                |                                                              |
| <p>11. Қуаңғыл. Осы арқылы өзінің берілген декларациясы<br/>шындыққа сай екендігін куәландырамын.<br/>Удостоверение. Настоящим удостоверяется, что<br/>декларация заявителя соответствует действительности</p> <p>Палата предпринимателей Карагандинской области<br/>100000, Республика Казахстан, Карагандинская обл.<br/>город Караганда, улица Ермекова, 29<br/>+7(7212)504055</p> <p>Ақпараттық жүйе<br/>Бекітсеңіз Г. III.<br/>Қол қойған күні<br/>26.02.2018<br/>Қолы/Дата</p> <p>12. Өзінің берілген декларациясы: Тендерге қол қойған жетекшілер<br/>кәсіпорының мәліметтері шындыққа сай екендігін, берілген тауарлар<br/>өкілеттілігіне ие екендігін растаймын.</p> <p>Казахстан Республикасында<br/>(қалай жасау)<br/>өндірілген және жеткізілетін өнімдерінің/қайта өңделуші өнімдері және<br/>тауарлар берілген де осылай тауарлар қажеттісі бағалармен шығу<br/>тегінің тауарларына сай екендігін растаймын.<br/>Декларация заявитель: Ниженовскийский тауарлық, что<br/>выполнено специально созданы соответствующей действительности, что все<br/>товары полностью произведены или подвергнуты достаточной<br/>обработке/переработке в</p> <p>Республика Казахстан<br/>(қалай жасау)<br/>я, что все они отвечают требованиям, указанным в декларации в<br/>отношении происхождения.</p> <p>Бекітсеңіз Р. Т.<br/>Қол қойған күні<br/>26.02.2018<br/>Қолы/Дата</p> |                                                                           |                                                                                                                                                                                |                                                           |                                                              |

1704720

