Утверждаю
Аким города Булаево
района Магжана Жумабаева
Крайбаев А. Ж.
« » » 2022 г.

«ОБУСТРОЙСТВО ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В Г. БУЛАЕВО РАЙОНА МАГЖАНА ЖУМАБАЕВА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

ИП «EcoDelo» **Әбілғазина М. Б.**

Нур-Султан, 2022 г.

Юридический адрес разработчика:

ИП «EcoDelo»,

010000, РК, г.Нур-Султан, ул. Г. Мустафина, 21, 62

тел.: 87771001345

Список исполнителей:

Должность	***И.О.Ф.***
Руководитель	Әбілғазина М. Б.

Содержание

	Аннотация	6
	Введение	7
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	8
1.1	ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
1.2	ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	12
1.2.1	Климат	12
1.2.2	Тепловой режим	12
1.2.3	Режим увлажнения	13
1.2.4	Атмосферная циркуляция	13
1.2.5	Атмосферные явления	15
1.2.6	Характеристика состояния качества атмосферного воздуха до реализации деятельности	16
1.2.7	Поверхностные воды	16
1.2.8	Подземные воды	18
1.2.9	Социально-экономическая значимость	19
1.2.10	Историко-культурная значимость территорий	19
1.3	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.	20
1.4	ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ	20
1.5	ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	20
1.6	Рельеф и геологическое строение	30
1.7	Гидрогеологические условия	31
1.8	Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям	32
1.9	ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ	32
1.10	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	32
1.10.1	Воздействие на атмосферный воздух	32
1.11.1	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	127
1.11.2	Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов.	130
1.11.2.1	Границы области воздействия объекта.	138
1.11.2.2	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	138
1.11.2.3	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	139
1.11.2.4	Контроль за соблюдением нормативов ПДК загрязняющих веществ и ПДУ физического воздействия на границе санитарно-защитной зоны	167
1.11.3	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	170
1.11.3.1.	Водопотребление и водоотведение	170
1.11.3.2	Поверхностные воды	171
1.11.3.3	Охрана поверхностных вод	171
1.11.3.4	Подземные воды	172
1.11.3.5.	Мониторинг состояния поверхностных вод	173
1.11.3.6.	Мониторинг состояния подземных вод	173
1.11.4	ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	175
1.11.5	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	175
1.11.5.1	Шум и вибрация	175
1.11.5.2	Электромагнитное воздействие	176
1.11.5.3	Тепловое воздействие	177
1.11.5.4	Радиация	178
1.11.6	ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	179
1.11.7	РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	182

1.11.7.1	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, и растений	183
1.11.7.2	Обоснование объемов использования растительных и животных ресурсов	183
1.11.8	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	183
1.11.8.1	Виды и объемы образования отходов	183
1.11.9	Определение количества образующихся отходов по видам	185
1.11.10.	Сведения о классификации отходов	194
1.11.11	Предложения по нормативам размещения отходов производства и потребления	197
1.11.11.1.	Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов	199
1.11.11.2.	Программа управления отходами	199
1.11.11.3	Система управления отходами	200
1.11.11.4	Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду	201
1.11.11.5.	Мониторинг системы обращения с отходами производства и потребления	201
2	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	205
3	КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	205
3.1.	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	205
3.2.	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир)	205
3.3.	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).	207
3.4.	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	208
3.5.	Атмосферный воздух	208
3.6.	Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	209
3.7.	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты, взаимодействие указанных объектов	210
3.8.	ПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	210
3.9.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	212
3.9.1.	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	212
3.9.2.	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам	213
3.10.	ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	213
3.11.	.ОПИСАНИЕ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	214
3.12.	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ РАЗНООБРАЗИЯ	215
3.13.	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	215
3.14.	ПОСЛЕПРОЕТКНЫЙ АНАЛИЗ	215
3.15.	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	215
3.16.	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ	216
3.17.	НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ	217
	Список используемой литературы	218
	Приложения	219

Аннотация

Отчет о возможных воздействиях выполнен для решений ТЭО «Обустройство полигона твердых бытовых отходов г. Булаево района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области».

Выполнение отчета о возможных воздействиях к ТЭО «Обустройство полигона твердых бытовых отходов г. Булаево района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области», осуществляет BG «EcoDelo», обладающее лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды под № 02400 от 25.08.2016 г., выданную Министерством энергетики РК.

Заказчик проекта – КГУ " "Аппарат акима города Булаево района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области".

Основная цель отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены выбросы на период строительства, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; проведён растёт объёмов образования отходов, образующихся на предприятии во время строительных работ, указаны места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при реконструкции.

Категория объекта.

Согласно раздела 2, Приложение 2, к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, приложения 2, пункта 6.5, полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов, проектируемый объект относится к объектам I категории.

Таким образом, для проектируемого объекта определена I категория, а также проведения процедуры проведения скрининга воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

В соответствии с п.4 ст.39 Экологического Кодекса Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Введение

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества.

Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

Согласно п.2 ст.48 Экологического Кодекса Республики Казахстан целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Состав и содержание материалов отчета о возможных воздействиях к ТЭО «Обустройство полигона твердых бытовых отходов г. Булаево района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области», соответствует требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическимиуказаниями в области природоохранного проектирования.

Экологическая оценка включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых проектом решений на стадии осуществления строительных работ.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.

1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Проектом предусмотрено обустройство полигона твердых бытовых отходов по адресу: Северо-Казахстанская область, район Магжана Жумабаева, город Булаево, улица Сабита Муканова. Участок под устройство полигона ТБО, площадью 10 га, отведен решением №128 от 19.10.2018 г. акима г. Булаево и представляет собой площадку сложной формы, свободную от строений, частично захламленную твердым бутовым мусором. По геоморфологическим условиям площадка расположена на плоской равнине. Поверхность спокойная, нерасчлененная с отметками 130,06-131,00 м, с общим уклоном на юго-восток. С западной стороны участка, находится естественная лесополоса.

Ближайшая жилая застройка от территории проектируемого полигона твердых бытовых отходов находится на расстоянии 1,4 км. с северо-западной стороны.

Проектируемый полигон твердых бытовых отходов (ТБО) является специализированным сооружением, предназначенным для изоляции и обезвреживания ТБО.

На полигоне ТБО предусмотрен прием отходов от жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, общественного питания, уличный, садово-парковый, строительный мусор и другие отходы.

Площадь проектируемого полигона - 100 000 м2, в том числе, занятая под складирование ТБО – 25920 м2.

Максимальная высота полигона в уплотненном состоянии – 3,2 м. Фактическая вместимость полигона – 69 423,0 м3 (51 373,0 тонн) Инструметальный срок эксплуатации – 16 лет

Режим работы 365 дней в год, круглосуточно.

Прием ТБО на полигон осуществляется только в дневное время, захоронение на картах - круглосуточно.

Площадь участка, занимаемого полигоном - 3 га. В состав полигона входят:

Участок складирования ТБО.

1. Хозяйственная зона.
2. Зона складирования грунта для изоляции ТБО.

Подъезд к полигону ТБО запроектирован от существующей автодороги г. Булаево - с. Возвышенка и имеет протяженность 55,0 м. Подъездная автомобильная дорога запроектирована на движение с двух сторон.

Ширина проезжей части проектируемого подъезда - 7,0 м с обочинами 1,5 м. Конструкция дорожной одежды принята облегчённого типа, покрытие из асфальтобетона.

Основное сооружение полигона - участок складирования ТБО.

На участке складирования проектируется устройство котлована глубиной от минус 0,2 до минус 0,3 м, площадью 3 га.

Глубина котлована рассчитана из условий продолжительности срока функционирования объекта, а также с учетом уровня грунтовых вод.

Днище котлована предусмотрено выполнить горизонтальным. Предусмотрено устройство противофильтрационного экрана и кольцевой канавы для отвода фильтрата.

Для съезда и разгрузки мусоровозов устраиваются временные автомобильные съезды (пандусы с покрытием из грунтощебня) с кольцевой внутрихозяйственной дороги (щебеночное покрытие).

С южной стороны участка складирования ТБО предусматривается свободная территория для размещения участка складирования грунта, извлеченного при разработке котлована (кавальер), вне ограждения предусматривается площадка для мойки транспортных средств и пирс для заправки пожарной техники из водоема.

Южная часть отведенного участка, площадью 4,6383 га, пониженная, подтопляемая, включая водоем площадью 1,2 га, - определена как резервная территория, которая может быть использована для полигона после проведения подсыпки данной территории инертными материалами, на 1,5 м превышающей наивысший уровень паводковых или поверхностных вод и устройство водоупорного экрана (перспектива, 2-я очередь обустройства).

Согласно письма от КГУ «Аппарат акима г. Булаево» №10.15-62/253 от 27.11.2020 г. вода в водоеме, находящемся на территории отведенного участка, имеет техническое значение.

Хозяйственная зона проектируется и служит для размещения сооружений по обслуживанию, эксплуатации и обеспечению бесперебойной работы полигона ТБО в любое время года.

Хозяйственная зона полигона размещается в северной части отведенного участка. Размещение выполнено с учетом технологической схемы работы полигона, его транспортных связей с существующей автодорогой, энергообеспечением и с учетом преобладающего направления ветра, а также рационального использования отведенной территории, что обеспечивает возможность эксплуатации хозяйственной зоны на любой стадии заполнения участка складирования отходами.

В состав хозяйственной зоны входят следующие здания и сооружения:

1. КПП.
2. Инвентарно-мобильное здание - 2 шт.
3. Автонавес для стоянки машин и механизмов.
4. Ванна для обработки колес автотранспорта.
5. Надворный туалет.
6. Резервуар-накопитель.
7. Площадка под резервуары для хранения ГСМ.
8. Участок радиационного контроля.
9. Участок компостирования.
10. Площадка сортировки и подготовки вторсырья.
11. Кавальеры грунта.
12. Участок складирования ТБО.
13. Пирс.
14. Площадка для мойки контейнеров.

Инвентарно-мобильные здания и здание КПП являются модульными и поставляютсяв заводской готовности полностью укомплектованными инженерным оборудованием. Отопление вагон-домов осуществляется с помощью электрических обогревателей, оснащенных терморегулятором и защитой от перегрева. Автономное - заполнение привозной водой установленной емкости. Обеспечение горячей водой за счет электроводонагревателя. Предусмотрен вывод труб в полу здания для слива канализационных отходов.

Система канализации бытовая. Канализационные стоки от бытовой канализации сбрасываются в проектируемый резервуар-накопитель объемом 5,5 м^3.

Территория хозяйственной зоны выгорожена и имеет въезд со стороны полигона.

По периметру полигона проектом предусматривается ограждение из сетки Рабица по металлическим стойкам.

На въезде в участок складирования ТБО проектом предусматривается размещение КПП. С целью исключения размещения на полигоне отходов, не входящих в перечень отходов, допустимых к размещению, на полигоне ТБО организуется входной контроль.

На выезде с участка складирования ТБО предусмотрена контрольно-дезинфицирующая зона с устройством железобетонной ванны для обработки колес мусоровозов (дезбарьер).

Ванна заполняется опилками, пропитанными дезинфицирующим раствором, разрешенным к применению в РК.

Карта-схема участка проектируемых работ.

Рисунок – 1.1

г. Булаево
Бас жоспар
Генеральный план
СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ СВАЛКИ ТБО.М 1:15000
УЧАСТОК
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Рисунок - 1.2

1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду были определены характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета.

Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду. Описание приводится по следующим разделам, представляющих собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

-Климат и качество атмосферного воздуха.
-Поверхностные и подземные воды.
-Геология и почвы.
-Животный и растительный мир.
-Местное население, жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.
-Историко-культурная значимость территорий.
-Социально-экономическая характеристика района.

Контроль за состоянием компонентов окружающей среды в районе расположения объекта, не проводился ввиду отсутствия существующей деятельности.

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- другие общедоступные данные.

1.2.1. Климат.

Территория области относится к континентальной степной Западно-Сибирской климатической области. Формирование климата обусловлено климатообразующими процессами (теплооборот, влагооборот атмосферы и атмосферная циркуляция), географическими факторами (географическая широта, удаленность от океанов, рельеф). Господство умеренных воздушных масс, положение в центре материка, равнинный рельеф придают климату резко-континентальный характер: большие среднегодовые и абсолютные амплитуды температуры воздуха, недостаточное увлажнение, холодная продолжительная зима с устойчивым снежным покровом, короткое теплое лето.

Средняя годовая температура воздуха составляет от +0,30С до +1,20С, средняя годовая амплитуда температуры воздуха – 370С, абсолютная амплитуда температуры воздуха

– около 850С, средняя годовая относительная влажность – 75%, среднее годовое количество осадков – 340-400 мм. Равнинный рельеф способствует адвекции арктических воздушных масс, приводящих к поздним весенним и ранним осенним заморозкам.

– По климатическим условиям исследуемая территория относится к умеренной зоне с резко-континентальным климатом. В холодное время года (X-IV) в значительной степени преобладают ветра юго-западного направлений.

О преобладании юго-западных ветров говорит о преобладании циклональной атмосферной циркуляции, сопровождающейся установлением сравнительно мягких погодных условий с выпадением снега, оттепелей вплоть установлением на короткое время температур около 0оС, а также гололедных явлений при значительных ветровых нагрузках.

1.2.2. Тепловой режим

Интенсивность солнечной радиации зависит от географической широты, которая определяет полуденную высоту Солнца над горизонтом, от продолжительности дня и режима облачности. На севере области в течение года полуденная высота Солнца изменяется от 110 до 580, на юге – от 190 до 660. Продолжительность дня соответственно меняется на севере от 7 часов 5 минут до 17 часов 17 минут, а на юге от 8 часов 18 минут до 16 часов 00 минут. Солнечная инсоляция (освещение) сильно ослабляется облачностью. В годовом ходе облачности максимум наблюдается в ноябре-январе, когда вероятность пасмурного неба составляет до 70%. Продолжительность солнечного сияния за год составляет в среднем 1900-2000 часов с максимумом в июне-июле, когда облачность невелика, а

полуденная высота Солнца наивысшая при самом длинном дне. Такое сочетание способствует хорошему прогреванию территории в летнее время.

Суммарная солнечная радиация составляет около 95 ккал/см2 год. Поглощенная радиация колеблется от 66-68 ккал/см2 год на севере до 77-79 ккал/см2 год на юге. Эффективное излучение на севере области составляет 39-45 ккал/см2 год, на юге 45-48 ккал/см2 год. Следовательно, радиационный баланс изменяется по территории области от 23-24 ккал/см2 год на севере до 27-28 ккал/см2 год на юге. В связи с тем, что зимой при наличии снежного покрова потеря тепла почти в 2 раза превышает поглощенную радиацию, радиационный баланс с ноября по март становится отрицательным. Летом, вследствие значительного увеличения поглощенной радиации при небольшом увеличении эффективного излучения, радиационный баланс возрастает и достигает максимума в июне.

Самым холодным месяцем является январь, когда среднемесячные температуры составляют – 18,50С – 19,50С, а наиболее теплым – июль, среднемесячная температура воздуха + 18,80С, + 19,50С.

Зима продолжительная, холодная, с устойчивыми отрицательными температурами воздуха, сильными ветрами и частыми метелями. Переход к средним суточным отрицательным температурам, т.е. от осеннего к зимнему сезону, наблюдается 21-25 октября. Следовательно, зима наступает в последней декаде октября и длится более 5 месяцев. Редкие оттепели, до 6-9 дней за сезон, связаны с адвекцией теплых воздушных масс в циклонах или периферией отрога Азиатского максимума.

Весна короткая, сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля. Переход средних суточных температур через 0оС происходит 12-14 апреля. Этот период обуславливает начало общего снеготаяния, оттаивание поверхностных слоев почвы и преобладание осадков в виде дождя. С этого времени наблюдается интенсивное повышение температуры воздуха. Однако нередки возвраты холодов и осадки в виде снега. Переход среднесуточных температур через +5оС весной происходит 22-25 апреля. Этот период характерен началом вегетации для большинства растений и началом развертывания сельскохозяйственных работ. Продолжительность периода с температурами выше +5оС, т.е. вегетационного периода, составляет в пределах области 162-166 дней. Переход среднесуточных температур через +10оС происходит в среднем 8-11 мая.

Лето теплое, короткое, несмотря на сравнительно большое количество осадков, сухое. Продолжительность теплого периода (среднесуточная температура больше 0оС) колеблется от 188 до 195 дней, средняя продолжительность безморозного периода 109-129 дней. Число дней с температурами выше 10оС колеблется в пределах 129-134. Термический режим за вегетационный период, т.е. сумма температур выше 5оС, составляет 2326- 2417оС, а выше 10оС – 2050-2171оС.

Вероятность лет с абсолютным максимум температуры воздуха +40оС невелика и равна 10-15%, т.е. они повторяются 1-2 раза в 10 лет.

Осень прохладная, пасмурная, нередко дождливая. Похолодание идет быстро. Ранние осенние заморозки наступают с третьей декады августа. Переход среднесуточных температур через 0оС происходит в период с 20 по 25 октября, через 5оС со 2 по 8 ноября. Интенсивность нарастания отрицательных температур осенью составляет 0,3оС за один день, что свидетельствует о несколько замедленном развитии осенне-зимних процессов в сравнение с весенними процессами.

1.2.3. Режим увлажнения

Среднегодовые суммы осадков по области колеблются в пределах 299-340 мм и могут испытывать резкие колебания от года к году. В аномально влажные годы выпадает более 400 мм осадков. В засушливые годы суммы осадков могут составлять 65-70% от среднемноголетних. Для территории области в течение года характерен типичный континентальный ход осадков, с максимумом в июне-июле и минимумом в феврале-марте. По всей области около 80-85% годовой суммы осадков выпадает в теплый период (апрель- октябрь) и только 15-20% - в холодный период (ноябрь-март).

Летом осадки выпадают преимущественно в виде ливней, во время которых иногда может выпасть до 50-70 мм в сутки и обложных дождей. Ливни чаще всего наблюдаются с начала июня по август, с максимумом в июле.

В холодный период осадки более продолжительны, но менее интенсивны. Выпадают они преимущественно в виде снега и реже в виде дождя, захватывая более широкие полосы.

Сравнительно небольшие суммы зимних осадков не способствуют формированию высокого снежного покрова, средняя мощность которого составляет 25-30 см. Устойчивый снежный покров образуется в среднем в начале ноября. Наибольшей высоты (20-30 см) он достигает в первой половине марта. В многоснежные зимы высота его может достигать на открытых местах до 50 см, а в малоснежные – падает до 10-15 см. Средние многолетние запасы воды в снежном покрове перед началом весеннего снеготаяния составляет 60-80 мм, в малоснежные уменьшаются до 30-40 мм, а в многоснежные превышают 100 мм. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 150-170 дней. Для зимнего периода характерна частая повторяемость метелей: в среднем 8 метелей в месяц.

Разрушение устойчивого снежного покрова начинается в середине апреля. Однако в отдельные годы он разрушается в конце марта, в другие же может лежать и всю первую декаду мая. Снег, хотя и редко, может выпадать по области и во второй половине мая. Данные о высоте снежного покрова и продолжительности его залегания являются только приближенными, т.к. высота и продолжительность залегания снежного покрова во многом зависит от местных физико-географических условий. Сильные и частые ветры способствуют накоплению больших масс снега в днищах лощин, балок, оврагов, в колках и лесополосах, на наветренной стороне различных препятствий, оголяя в то же время повышенные участки. Роль снежного покрова очень велика, т.к. именно талые воды обеспечивают необходимый запас влаги в почве на весенний период, а иногда даже и на первую половину лета, и вместе с этим они дают основной поверхностный сток и питают грунтовые воды.

О влажности воздуха над данной территорией можно судить по величине абсолютной и относительной влажности, а также по дефициту влаги. Абсолютная влажность воздуха максимального значения достигает в июле (14 гПа), а минимума - в январе (1,5 гПа). Средняя годовая величина абсолютной влажности воздуха составляет около 6,7 гПа.

Для практики сельского хозяйства большое значение в пределах области имеет относительная влажность воздуха, особенно в 13 часов, когда она бывает наиболее низкой по сравнению с другими сроками наблюдений. Относительная влажность воздуха наибольшего значения достигает в декабре – 88% и наименьшего – в мае – 58%. Средняя годовая величина относительной влажности воздуха составляет около 76%. Число дней с относительной влажностью воздуха в 13 часов менее 30%, являющейся показателем суховейных явлений большой интенсивности, составляет 21-29, заметно увеличиваясь к югу и юго-востоку.

С ходом относительной влажности связано и колебание дефицита влажности (недостатки насыщения). Величина его больше летом, в июне-июле (8,2-8,6 гПа) и меньше зимою, в январе (0,2-0,3 гПа). Средняя годовая величина составляет около 3,1 гПа.

1.2.4. Атмосферная циркуляция

Система воздушных течений, связанная с изменением атмосферного давления, влияет на тепловой режим и режим осадков. Циркуляционный режим рассматриваемой территории в значительной мере определяется положением внутри громадного материка Евразия.

Зимний период отличается устойчивыми отрицательными температурами и малым количеством осадков, что связано с преобладанием антициклональных условий. Это обусловлено распространением западного отрога Азиатского максимума (Сибирского антициклона) и антициклонами, приходящими из районов Скандинавии, формирующихся на арктическом фронте между арктическими и умеренными воздушными массами. Подавляющее число циклонов умеренных широт возникает на главных атмосферных фронтах тропосферы, т.е. либо на полярном фронте, разделяющем тропический воздух и воздух умеренных широт, либо на арктическом фронте, разделяющем воздух умеренных широт и арктический воздух. В передней части циклонов преобладают юго-западные ветры, сопровождающиеся облачностью, снегопадами и некоторым потеплением. В теплый период повторяемость

антициклональных условий уменьшается за счет возрастания интенсивности солнечной радиации, разрушения Азиатского максимума. Повторяемость циклонов возрастает, господствующими ветрами остаются юго-западные со скоростью 3,5-5,7 м/сек.

К началу лета солнечная радиация достигает максимума. Циклонические условия возникают чаще, что связано с их перемещением по атмосферным фронтам с запада на восток. Большое значение в этот период преобладает трансформация воздушных масс. Более холодные воздушные массы умеренного пояса, поступающие с запада, северо- запада и арктические воздушные массы, приходящие с севера, прогреваются, насыщаются влагой. Так как прогревание происходит быстрее, чем увлажнение, относительная влажность падает и устанавливается ясная сухая погода. Поэтому смена циклонов и антициклонов по температурным условиям почти заметна. Летом преобладают северо- западные ветры со средней скоростью 3,0-4,5 м/сек. Осенью с уменьшением потока солнечной радиации происходит перестройка летнего типа циркуляции в зимний, усиливаются температурные различия между воздушными массами различного генезиса.

При средней годовой скорости ветра 4-5 м/сек, наибольшая скорость наблюдается в зимнее время, особенно в феврале – марте (6,4 - 6,7 м/сек), а наименьшая – в августе (3,6 - 4,3 м/сек). Сильные ветры, скоростью более 15 м/сек, чаще всего отмечаются в апреле и мае, когда число дней в месяц может достигать 5-6.

1.2.5. Атмосферные явления

К указанным явлениям относятся метели, гололед, пыльные бури, град, засухи и суховеи, туманы, грозы. Метели в пределах области в основном бывают связаны с проходящими циклонами. Число дней с метелями составляет 23 - 35 дней в год с наибольшей повторяемостью в декабре-марте, когда в месяц бывает 6-8 дней с метелями. Метели вносят большие изменения в распределение снежного покрова по территории области. После них повышенные и равнинные участки местности обычно оказываются оголенными от снега, тем самым лишенными запаса почвенной влаги весной. Наоборот, в пониженных участках и колках снег накапливается в большом количестве. Кроме того, сильные метели, образуя снежные заносы, нарушают нормальную работу транспорта и прежде всего автотранспорта.

Явления гололеда отмечаются в области с октября по май с наибольшей повторяемостью в ноябре и марте. Число дней с гололедом и невелико: 4-5 дней за холодный сезон. Пыльные бури наблюдаются в области с апреля по октябрь, с наибольшей повторяемостью в мае и июне. В среднем за летний период дней с пыльными бурями насчитывается около 3. Особенно большой вред причиняют они сельскохозяйственным растениям в мае, когда верхние слои почвы при высоких температурах сильно иссушаются, а неокрепшие яровые еще не могут защитить эти слои почвы от сдувания ветром.

Град – сравнительно редкое явление в области. В среднем с градом за лето насчитывается 1-2 дня, с наибольшей повторяемостью в июне. Хотя град выпадает редко и узкой полосой, но он может нанести большой ущерб сельскохозяйственным растениям и даже пастбищам.

Засухи и суховеи являются одним из неблагоприятных явлений природы для сельскохозяйственного производства в пределах области. Засухи в области – нередкое явление. Повторяемость засух в области составляет около 20%, несколько увеличиваясь в южных и юго-восточных районах. Продолжительность засух бывает от нескольких дней до нескольких месяцев (более 2-х месяцев в 1955 году). Нередким явлением в области бывают и суховеи. Погода с суховеями в известной степени сходна с погодой при засухе, но черты засушливости при них выражены сильнее. В пределах области максимальное количество дней с суховеями в теплом сезоне составляет 5-9. Чаще всего суховейными ветрами бывают ветры юга юго-западных направлений, дующие в мае и июне. Засухи и суховеи вызывают усиленное испарение и транспирацию растениями.

Изменение горизонтальной видимости обусловлено туманами, метелями, снегопадами. Максимальная повторяемость горизонтальной видимости менее 2000 м наблюдается в октябре-марте. Максимум повторяемости туманов наблюдается в октябре: повторяемость 7% от числа дней в данном месяце. Минимальная горизонтальная видимость составляет 100 м.

Грозы бывают с мая по сентябрь. Наибольшая повторяемость гроз в июне-августе 88

%. В суточном ходе грозы отмечаются в любую часть суток, однако 73 % приходится на период от 12 до 21 часа, т.е. в период наибольшего прогрева воздуха и подстилающей поверхности. Максимальная повторяемость горизонтальной видимости менее 2000м наблюдается в октябре-марте. Чаще грозы длятся менее двух часов (повторяемость 75 %).

1.2.6. Характеристика состояния качества атмосферного воздуха до реализации деятельности

До начала строительства производственного объекта на площадке намечаемого строительства были проведены инструментальные исследования качества атмосферного воздуха на санитарно-защитной зоне (1000 метров) в двух точках: 1) наветренная сторона, 2) подветренная сторона. По результатам исследований превышения нормативных значений содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не обнаружены. Копия протокола инструментальных исследований представлены в приложении 2.

Инструментальные исследования радиационного излучения на территории застройки дозиметрический контроль, измерение плотности потока радона с поверхности грунта), выполненные Центром санитарно-эпидемиологической экспертизы, превышений также не выявили (приложение 3, 4).

1.2.7. Поверхностные воды

Поверхностные воды области представлены транзитной р. Есиль (Ишим), являющейся притоком системы Оби, малыми реками внутреннего стока, многочисленными озерами и болотами, а также искусственными водоемами - водохранилища, пруды и котлованы.

Р. Есиль. Главный водоток области р. Есиль берет начало в Сарыарке в горах Нияз на высоте 560 м над уровнем моря и впадает в р. Ертис (Иртыш). Формирование стока р. Есиль происходит в пределах Казахского мелкосопочника, где он принимает свои главные притоки Жабай, Акканбурлук, Иманбурлук с Сарыозеком. В равнинной части в пределах области в него впадают ручьи Теренсай, Шудасай, Баганаты, Коктерекский, Александровский, Омутнинский.

Есиль относится к типу рек с исключительно снеговым питанием, дающим более 80 % годового стока, который в среднем составляет км3. В весенний период в особо многоводные годы уровень воды поднимается на 10-11 м. Она заливает не только пойму, но и значительную часть долины. В меженный период ситуация противоположная – река может пересыхать, а в зимний период и промерзать.

Есиль относится к рекам с повышенной минерализацией воды, что обусловлено засушливостью климата и высокой соленостью подземных вод, подпитывающих реку. Общая минерализация 0,5-0,8 г/л, а в меженный период этот показатель возрастает до 1,2 г/л. Вода жесткая. По химическому составу на разных участках течения она неодинаковая, но преобладающим является гидрокарбонатный класс. В настоящее время сток р. Есиль зарегулирован рядом водохранилищ, одно из которых, Сергеевское, находится в г. Сергеевка.

Малые реки. К малым рекам внутреннего стока относятся Карасу, Шолаксай, Селеты, Чаглинка, Камысакты. Наиболее крупный водоток р. Камысакты, впадающий в оз. Улкен – Торангыл. Длина -106 км, площадь водосбора – 1,8 тыс. км2, ширина слабо выраженной долины 0,1-0,3 км, русло 5-8 м. Среднегодовой расход - 0,24 м3/сек. Минерализация воды 0,2 - 0,6 г/л, умеренно-жесткая. По руслу реки сооружено несколько прудов, а в местах пересечения с автомобильными трассами располагается 3 моста. В межень река пересыхает, вода остается лишь в небольших плесах.

Озера. Общее количество озер в области более 3 тысяч с суммарной площадью 4600 км2. Озерность территории около 3,5 % - самая высокая среди северных областей Казахстана. Наибольший показатель отмечается в Уалихановском районе – 8,23 %; в Акжар- ском – 5,55 %; Жамбылском – 5,54 %. Довольно высока озерность в пригородной зоне Петропавловска – 6,5 %.

Озера разнообразны по химическому составу и степени минерализации воды. Преобладают водоемы, относящиеся к гидрокарбонатному и хлоридному классам, редко – к сульфидному. Минерализацией колеблется от 0,4 до 300 г/л (самосадочные). К пресным относят те, которые имеют

соленость до 1 г/л. Воду таких озер используют для бытовых нужд и орошения. Солоноватые водоемы имеют минерализацию от 1 до 25 г/л, воду соленостью до 2 г/л можно использовать в случае нужды для питья, а до 3,5 г/л – для водопоя скота. При концентрации 25-50 г/л и выше воду относят к категории соленой.

Болота. В зависимости от источников питания болота в области подразделяются на верховые и низинные. Верховые болота располагаются на водоразделах и существуют за счет атмосферных осадков. Низинные болота возникают в местах выхода на поверхность или близкого залегания подземных вод. Такие болота имеют более богатую и разнообразную растительность – зеленые мхи, осоки, злаки, а из древесных пород – ива и береза. Болота встречаются по всей области, но чаще в Кызылжарском, Мамлютском и Жамбылском районах – Новое, Стерхово, Былкылдак и др. Встречаются реликтовые сфагновые болота рямы (Становское, Черное).

Водохранилища. Крупные водохранилища сооружены на р. Есиль: в Акмолинской об- ласти – Вячеславское, в Северо-Казахстанской – Сергеевское, Есильское и Петропавлов- ское. Они являются местом водозабора магистральных водопроводов.

Сергеевское водохранилище, созданное в конце 60-х прошлого века (1968 – 1969 гг.) простирается почти на 100 км от г. Сергеевки до с. Куприяновки. Его ширина – 4-8 км. Площадь зеркала при нормальном поверхностном горизонте – 117 км2. Максимальные глубины – 3-20-32 м. Объем воды – 700 -850 млн. м3, а в многоводные годы он превышает 1 млрд. м3. Средний расход в створе плотины – 1060м3/сек. Имеется небольшая ГЭС с мощностью около 20 тыс. кВт. Из водохранилища осуществляется забор воды для г. Сергеевки и Есильского магистрального водопровода длиной 1749 км, который введен в эксплуатацию в 1967 году.

Есильское водохранилище располагается у с. Есиль в 25 км к юго-западу от райцентра Явленки. Заполнение его началось в 1982 году. Объем воды – 1,2 млн. м3, при максимальной глубине 6 м. Установлены насосы для забора и подачи 100 тыс. м3 воды в сутки. Здесь берет начало Пресновский водопровод с общей протяженностью магистральных сетей 323 км.

Петропавловское водохранилище располагается в пригородной зоне областного центра. Длина от плотины до урочища «Вороний остров» около 30 км, ширина -100 -170 м, площадь около 5 км2. Максимальная глубина -6 м, полный объем – 19,2 млн. м3. По конфигурации это русловое водохранилище. Из него осуществляет забор Петропавловский горводопровод, Петропавловская ТЭЦ-2, имеющая самостоятельную насосную станцию. Отсюда берут воду десятки садово-дачных кооперативов. Еще одним потребителем воды этого водохранилища является Соколовский групповой водопровод общей протяженностью 80,6 км. Петропавловский гидрокомплекс функционирует с 1973 года.

Каналы. На территории области располагается несколько обводнительно – оросительных систем – каналов. Самый крупный из них «Иманбурлук-Питное», протяженностью 190 км, с объемом воды 250 млн. м3. Проходит он по Камышловскому логу, соединяя озера у. Торангыл, Карыколь, Жиланды, Балыкты, Аксуат, Улькен-Жарма и Питное, расположенное у с. Полудино.

С 1978 года функционирует канал «Есиль - Торангыл», берущий начало в Есильском водохранилище. В систему канала входит насосная станция, шестнадцатикилометровая труба и вблизи озера открытое русло длиной 6,2 км. Переброска воды возможна только в летний период и ее объем составляет 5,5 млн. м3.

Особо стоит гидросистема «оз. Белое – ТЭЦ-2», состоящая из двух параллельных ветвей длиной 5 км. По одному каналу «холодному» вода поступает на тепловую станцию, а по-другому – «теплому» она сбрасывается обратно в водоем. Безвозвратные потери при техническом цикле ежегодно составляют около 13 млн. м3, в них входят фильтрация, испарение, теплофикация г. Петропавловска и т.д.

Пруды и котлованы. Большая часть прудов приурочена к бассейну р. Есиль. Наиболее крупные из них – Баганатинский, Коктерекский, Мальцевский, Затоновский, Кривозерский, Пресновский (Лесное).

Размеры прудов разные, но у всех их длина значительно превышает ширину. Так, у Затоновского пруда эти показатели равны, соответственно, 1,0 и 0,06 км. Велики максимальные глубины, особенно в нижней приплотинной части. К примеру, у Мальцевского пруда они составляют 8-15 м. Значительны запасы воды, сосредоточенные в этом типе водоемов. У Петропавловского пруда объем водной массы доходит до 1,2 млн. м3 и более.

Котлованы по происхождению можно объединить в 3 группы: выработанные карьеры, заполненные водой, взрывные котлованы – копани. Всего же в области насчитывается около 1,5 тыс. котлованов, из них до 93 % приходится на долю копаней. Почти 2/3 водоемов располагаются на Ишим – Иртышском водоразделе, где поверхностная гидросеть не получила должного развития.

В соответствии с гидрографической сетью район проектирования относится к внутренним бессточным территориям.

Постоянные естественные водные объекты в пределах площадки намечаемого строительства отсутствуют.

1.2.8. Подземные воды

Гидрогеологические особенности и ресурсы подземных вод находятся в тесной связи с геолого-структурными условиями, рельефом и климатом. По карте прогноза артезианских бассейнов район изысканий относится к Северо-Казахстанскому артезианскому бассейну.

Площадка изысканий характеризуется наличием грунтовых вод.

Во время буровых работ (13.05.2019 г.) грунтовые воды в скважинах обнаружены на глубине 0,9-3,0 м, уровень установления грунтовых вод на глубине 0,67-2,8 от поверхности земли.

По химическому составу встреченные грунтовые воды сульфатно-гидрокорбонатные, магниево-кальциевые.

Формула грунтовой воды:

SO4244 HCO335 Cl21 M1.5 Mg52 Ca34 (Na+K)14

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании слабоагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W4 на портланд-цементах по содержанию ионов SO4 и HCO3 неагрессивная. По водородному показателю, содержанию магнезиальных солей, аммонийных солей, едких щелочей и других солей жидкая среда неагрессивна.

Для грунтов ИГЭ-1 коэффициент фильтрации Кф=0,0005 м/сутки, согласно архивных данных на близлежащей территории, Кф=0,039 м/сутки.

Для грунтов ИГЭ-2 коэффициент фильтрации Кф=0,00001 м/сут, согласно архивных данных на близлежащей территории, Кф=0,0004-0,0112 м/сутки.

В течение года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям. Питание грунтовых вод в этом районе в большей части происходит за счет инфильтрации атмосферных осадок и подпитки из озера. Обильное таяние снега, прохладная весна, обильные летние и осенние осадки, неизбежно вызывают застаивание поверхностных вод, которые через грунт просачиваются в ниже лежащие слои грунта и с учетом капиллярного поднятия вызывают подъем уровня грунтовых вод.

Насыщение поверхностной водой, как правило, ведет к ухудшению характеристик ниже лежащих слоев грунтов, увеличению степени морозной пучинистости.

Участок относиться к потенциально-подтопляемым. В весенний период южная половина участка затапливается водой. В южной пониженной части участка имеется котлован, площадь водосбора 1,2 км2.

Питание грунтовых вод в этом районе в большей части происходит за счет инфильтрации атмосферных осадок. Обильное таяние снега, прохладная весна, обильные летние и осенние осадки, существующая застройка неизбежно вызывают застаивание поверхностных вод.

В рамках были выполнены исследования образцов грунтовой воды из скважин на территории площадки намечаемого строительства. Копии протоколов инструментальных исследований представлены в приложении 5.

1.2.9. Социально-экономическая значимость.

Согласно проекта организации строительства, период проведения строительных работ составляет 2,55 мес, будет привлечено - 50 человек (местное население, а также из других регионов).

Реализация намеченной хозяйственной деятельности будет иметь в основном положительные последствия. Строительство и дальнейшая эксплуатация проектируемого объекта потребует привлечения дополнительной рабочей силы, что положительно скажется на занятости и материальном благополучии местного населения. Увеличатся налоговые поступления в республиканский и местный бюджеты.

Источниками разной значимости положительных воздействий для экономики и социальной сферы будут являться:

− привлечение местного населения к работам по основным и вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом;

−использование местной сферы услуг;

− повышение доходов населения, задействованного в работе на строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Основным критерием выявления воздействий на социально-экономическую среду является степень их благоприятности или не благоприятности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

В административном плане, при штатном осуществлении работ по строительству проектируемого объекта, прямое воздействие по ряду компонентов будет проявляться в пределах его территории.

Опосредованное воздействие может быть выражено в том, что определенная часть инфраструктуры и местной сферы услуг будут задействованы как в строительных операциях, так и на вспомогательных и обслуживающих работах.

1.2.10. Историко-культурная значимость территорий.

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленнуюматериальную, административную и уголовную ответственность.

Так как объект находится в черте населенного пункта, археологические исследования не проводились.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно- художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

1.3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Изменения окружающей среды останутся в текущем состоянии, т.к. предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности было существующее и расположено в черте г. Булаево.

Жилые дома, курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

1.4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ.

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

1.5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Исходные данные для проектирования.

Технико-экономическое обоснование «Обустройство полигона твёрдых бытовых отходов в г. Булаево района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» разработан ТОО «ППО «Готика» по договору с КГУ «Аппарат акима города Булаево района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области».

Основанием для проектирования полигна для ТБО является архитектурно-планировочное задания на проектирование от 04.06.21 г. №KZ54VUA00440942, выданного КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства р-на М. Жумабаева СКО». Объект проектирования отнесен к объектам первой степени ответственности.

Характеристика условий строительства.

Природно-климатические условия.

Климат резко континентальный, относится к Западно-Сибирской климатической области умеренного пояса. Зима холодная и продолжительная, лето сравнительно жаркое, с преобладанием ясной, часто засушливой погоды. Средняя температура января −18,6 °С, июля +19,0 °С. Самые низкие температуры воздуха — около −48 °С (станция Булаево, 1968 год), самые высокие — около +41 °С (город Сергеевка, 2014 год). Продолжительность периода со средними суточными температурами выше 0 °С составляет в среднем 125 дней. Средняя дата перехода температуры через 0 °С — 10-15 апреля, через +5 °С — 22—25 апреля.

Растительность

В области произрастает не менее 700 видов высших растений, относящихся более чем к 70 семействам. Наиболее широко представлено семейство сложноцветных (сатровых) – более 100 видов, злаковых (мятликовых) – более 60 видов, губоцветных - около 40 видов, разноцветных – около 40 видов, гвоздичных – более 30 видов, крестоцветных – более 30 видов, зонтичных – 30 видов, бобовых – около 30 видов. Остальные семейства включают 10-20 видов растений.

Территория области располагается в пределах двух природных зон – лесостепной с подзонами южной (типичной) и колочной, а также степной. В подзоне южной (типичной) лесостепи располагаются районы: Аккайынский, Мамлютский, М. Жумабаева, Жам- былский. Здесь березовые и осиновые леса занимают 25-30 % территории. Березовые леса произрастают на солодях и серых лесных почвах. Основной лесообразующей породой является береза бородавчатая (повислая, плакучая). К ней часто примешивается береза пушистая. В подлеске располагается поросль березы, осины, ивы, вишарник и шиповник. Травяной покров представлен коротконожкой перистой, вейником ланцетным, костяникой каменистой, реже – папоротником орляком, земляникой лесной и другими растениями. На лесных полянах и опушках обычны вейник, мятлик, лабазник, чина, вика, золотая розга, марьянник и т.д.

Межколочные пространства заняты остепненными лугами и луговыми степями. Коренная растительность, встречающаяся на небольших целинных участках и плохо сохранившаяся на пастбищных угодьях, представлена ковыльно-злаково-разнотравными растительными группировками.

Приурочены они к слабоприподнятым участкам на черноземах обыкновенных. В травостое господствуют ковыль красный, ковыль перистый типчак и другие овсяницы. Среди злаков преобладают тонконог стройный, тимофеевка степная, вейник наземный, костер безостый, ковыль-волосатик (тырса).

В зоне степи располагаются такие районы как Тимирязевский, Шал акына, им. Г. Мусрепова, Уалихановский, Тайыншинский и др. Среди травянистых ассоциаций господствуют разноковыльно-разнотравно-морковниковые группировки на черноземах карбонатных с вкраплениями осоково-ивовых зарослей по заболоченным западинам.

Среди коренного разнотравья типичны виды семейств сложноцветных – тысячелистник, девясил, солонечник, грудница, крестовник; злаковых – ковыли, типчак, тимофеевка, пырей, мятлик; розоцветных – лапчатка, спирея; губоцветных – зопник, змееголовник, шалфей, чабрец (тимьян); бобовых – астрагал, люцерна, остролодочник; крестоцветных – бурачок, икотник, дескурайния; гвоздичных – песчанка, гвоздика, алзина, смолевка; зонтичных – жабрица, горичник, синеголовник и др.

Площадка строительства по растительности относится к разнотравно-злаковым лугам с переходом к сельскохозяйственным землям на месте богато-разнотравно- красноковыльных и богато-разнотравно-морковниково-красноковыльных степей в сочетании с березовыми и осиново-березовыми лесами. На данном участке растительность представлена луговыми травами.

Организация и технология строительного процесса

Настоящий комплексно-механизированный технологический процесс состоит из-под-готовительных, основных и отделочных операций. К подготовительным операциям относятся: устройство освещения мест разработки и укладки грунта, устройство подъездных автодорог.

К основным операциям относятся:

- срезка грунта растительного слоя I, II группы и перемещение в отвал бульдозерами;
- последующая погрузка срезанного грунта растительного слоя экскаваторами, оборудованными обратной лопатой, открытым способом в автотранспортные средства с перемещением в места рекультивации земель. При работе с растительным грунтом не следует смешивать его с нижележащим нерастительным грунтом, а также загрязнять его отходами, строительным мусором и т.п.;
- устройство противофильтрационного экрана.

При срезке грунта растительного слоя челночным способом заполнение отвала грутом, его перемещение производится при движении бульдозера вперед, а холостой ход - при движении бульдозера задним ходом по той же прямой.

Срезка грунта растительного слоя скрепером на площадке ведется от середины участка в обе стороны, образуя двухстороннее размещение отвалов.

Площадь участка строительства разбивают на две захватки. Сначала бульдозер сре- зает грунт растительного слоя на одной захватке и транспортирует его в ближайший от- вал, путь перемещения грунта выбирается по кратчайшему расстоянию, поверхность путиперемещения следует предварительно выровнять бульдозером.

По окончании работ на первой захватке скрепер разворачивается и ведет работы на второй захватке.

Повышение производительности бульдозеров, используемых при разработке грунта растительного слоя, может быть достигнута за счёт совмещения операций:

- подъёма отвала с разгрузкой и разравниванием грунта;
- опускания отвала с переключением передачи трактора и началом движения бульдозера задним ходом.

Планировочные работы, срезку грунта производить бульдозером марки Д-535. Рытье траншеи и котлована производить экскаватором марки Э-652Б вместимостью ковша 0,65 м^3.

Разработка грунта частично производится в отвал с перемещением его бульдозером мари на расстояние 100 м.

Вывоз верхнего почвенно-растительного слоя на хранение должен осуществляться в накопитель по объездной дороге (черта города).

Полигон ТБО устраивается на периодически подтопляемом участке местности. Предварительно, до начала выемки некачественных грунтов в основании складирования устраивается подъездная автодорога месту производства работ и подсыпки для проезда механизмов и автомобилей-самосвалов по всей площади участка работ.

Автодорога и подсыпки устраиваются из доменного шлака либо из другого местного строительного материала шириной 5,50 м и высотой 0,50 м над поверхностью земли. Привезенный автомобилями-самосвалами шлак отсыпается «с головы», разравнивается бульдозером ДЗ-110А и уплотняется катком ДУ-47Б.

Для устройства основания полигона разрабатывается котлован, глубиной 0,5 м. Грунт грузят на автомобили-самосвалы и вывозят в отвал.

Противофильтрационный экран на полигонах ТБО обустраивается в целях предпреждения загрязнения почв и грунтовых вод. Он представляет собой полимерное полотнище на основе полиэтилена.

Перед началом укладки и сварки пленки выполняется подготовка основания и устройство уплотненного подстилающего слоя.

Основание должно быть уплотнено и спланировано до требуемых отметок в соответствии с проектной документацией.

Используемый для создания подстилающего слоя песок должен быть фракции не более 2-х мм.

Отсыпка и разравнивание защитного слоя должна производится защитными механизмами.

Допускается заезд автосамосвалов и бульдозеров на защитный слой толщиной не менее 0,5 м.

Пленка укладывается свободно, без натяжения с перекрытием на 150 мм.

Соединение рулонов полимерных материалов следует производить контактной или экструзионной сваркой с образованием нахлестного или т-образного шва. Сварка листов встык не допускается.

Грунт, на который укладывается материал, должен быть утрамбован с коэффициентом уплотнения не менее 0,92.

На основании не должно быть корней растений, камней, строительного мусора и других остроконечных предметов размером более 25 мм, которые могут механически повредить материал. На поверхности основания не должно быть застойных зон воды.

Основание под ТБО и гидроизоляция должны быть предварительно подготовлены в теплое время года.

Потребность в работающих будет удовлетворена за счет кадровых работников генподрядчика или субподрядчика.

Всего на строительных работах планируется задействовать 50 чел. Работы будут проводиться в 1 смену. Нормативный срок строительства – 2,55 мес. Начало строительства – апрель 2023 года.

Описание технологического процесса, требования к организациипроизводства

Технология захоронения отходов

Все работы по складированию, уплотнению и изоляции ТБО на полигоне выполняются механизировано. Технологическая схема захоронения отходов на полигоне состоит из следующих операций:

1. Приём ТБО, осуществление учета и входного контроля;
2. Размещение ТБО на участке складирования ТБО;
3. Уплотнение ТБО;
4. Изоляция ТБО слоем инертного грунта.

Доставка ТБО на полигон осуществляется специализированным транспортом. Доставляемые на полигон твердые бытовые отходы подлежат учету по объему в неуплотненном состоянии и по массе.

Въезд и проезд машин по территории полигона осуществляется по установленным на данный период маршрутам.

Мусоровозы по проектируемому съезду (пандусу), выполненному из дорожных плит доставляют отходы к рабочей карте. Разгрузку мусоровозов, работу бульдозеров по разравниванию и уплотнению

ТБО производят только на картах, отведенных на данные сутки. До начала складирования отходов по дну и откосам данного участка должен быть выполнен противофильтрационный экран.

Не допускается беспорядочное складирование ТБО по всей площадки полигона, за пределами рабочей карты, отведенной на данные сутки.

Площадка разгрузки мусоровозов перед рабочей картой разбивается на два участка. На одном участке разгружаются мусоровозы, на другом работают бульдозеры или катки- уплотнители. Продолжительность приема мусоровозов под разгрузку на одном участке площадки принимается равной 1-2 ч.

Выгруженные из машин ТБО сдвигаются бульдозерами на рабочую карту, создавая слой высотой до 0,5 м. За счет уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой 2 м над уровнем площадки разгрузки мусоровозов. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему (складирование методом «надвиг»). При этом методе отходы укладывают снизу-вверх. Уплотненный слой ТБО высотой 2 м изолируется слоем грунта 0,15 м. Разгрузка мусоровозов перед рабочей картой должна осуществляться на слое ТБО, со времени укладки и изоляции которого прошло более 3 месяцев.

Для контроля высоты отсыпаемого на карте 2-х метрового слоя ТБО предусмотрена установка мерных столбов (реперов). С помощью репера контролируется степень уплотнения ТБО. Реперы выполняются в виде деревянного столба или отрезка металлической трубы. Деления наносятся яркой краской через каждые 0,25 м. На высоте 2 м на бульдозере делается белая черта, являющаяся подвижным репером.

Сдвигание ТБО на рабочую карту осуществляется бульдозерами. Уплотнение уложенных на рабочей карте ТБО осуществляется катками-уплотнителями, которые за четыре прохода уплотняет слой ТБО 0,5 м до плотности 800 кг/м^3.

Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО осуществляется ранее вынутым грунтом, временное хранение которого предусмотрено в кавальере на территории полигона.

Разработка грунта и доставка его на рабочую карту производится скреперами или бульдозерами.

Ввиду исключения в зимний период допускается применять для изоляции снег, подаваемый бульдозерами с ближайших участков.

В весенний период, с установлением температуры свыше 5 °С, площадки, где была применена изоляция снегом, покрываются слоем грунта. Укладка следующего яруса ТБО на изолирующий слой из снега не допустима.

По мере заполнения карт фронт работ движется в направлении основного въезда. Для достижения максимального уплотнения ТБО, снижения пожароопасности и уменьшения образования пыли на полигоне производится увлажнение отходов с помощью поливомоечной машины (в сухое время года).

При заполнении котлована до верхней отметки в районе автодорог, последняя подлежит разборке с последующим заполнением освободившегося объема отходами, что позволит увеличить общий объем складируемых отходов и увеличить срок эксплуатации.

Основным документом планирования работ является график эксплуатации, планируемый помесячно: количество принимаемых ТБО с указанием № траншеи, на которые складируются отходы, разработка грунта для изоляции ТБО. Организация работ на полигоне должна обеспечивать охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и технику безопасности.

Закрытие полигона для приема ТБО осуществляется после отсыпки отходов на проектную отметку.

Отметки рельефа, после отсыпки завершающего изолирующего слоя грунта практически повторяют уклон существующего рельефа.

Решения по отводу биогаза

Со временем в объеме захороненных ТБО происходят биохимические реакции разложения, приводящие к выделению смеси газов сложного состава - биогаза.

Для организации отвода биогаза на полигоне предусматривается устройство газовы- пусков из полиэтиленовых перфорированных труб диаметром 100 мм.

Отвод биогаза с полигона предусматривается с целью улучшения экологической обстановки на территории расположения полигона и исключения самовозгорания отходов.

Решения по защите от загрязнения почв и грунтовых вод (противофильтрационный экран)

Проблема защиты почв и грунтовых вод от загрязнения различными агентами на полигонах бытовых отходов решается путем сооружения противофильтрационных экранов.

Для выполнения противофильтрационного экрана на полигоне принята полиэтиленовая плёнка на основе бентонита типа BENTOMAT, стабилизированная сажей.

В последние годы в мире получили широкое распространение экраны из геосинтетических материалов на основе бентонита типа BENTOMAT, которые имеют ряд преимуществ по сравнению с используемыми ранее материалами:

- низкая водопроницаемость;
- способность «самозалечиваться»;
- долговечность и неизменность свойств во времени;
- стойкость к циклам «замораживание-оттаивание», «гидратация-дегидротация»;
- стойкость к различным химическим загрязнениям;
- высокая технологичность, простота укладки в любых погодных условиях, надежностьв сравнении с другими способами экранирования;
- экологическая чистота.

Для выполнения противофильтрационного экрана в проекте полигона приняты следующие материалы: геосинтетические иглопробивные бентонитовые маты "Hydrolock 1500", далее маты (размер мата – 5,0×40,0 м, площадь мата – 200 м2, масса мата – 810 кг). бентонитовые гранулы " Hydrolock ", далее гранулы (масса мешка – 25 кг). георешетка РП (для укрепления откосов); геотекстиль нетканый «Геоком Д 200» (на откосах).

Материал BENTOMAT (маты Hydrolock 1500) представляет собой каркас из полипропиленовых волокон, заполненный гранулами бентонита. Тканое полотно соединено с неткаными поперечными волокнами иглопробивным способом, что обеспечивает равномерное распределение и фиксацию гранул бентонита внутри каркаса. Засыпка уложенных матов должна быть произведена непосредственно после их укладки, во избежание преждевременной гидратации материала под воздействием атмосферных осадков.

Вспомогательные материалы для укладки BENTOMAT:

Гранулированный бентонит или бентонитовый герметик BENTOSEAL (для герметизации швов и мест прохождения инженерных коммуникаций и строительных элементов), полиэтиленовая пленка (для временного укрытия уложенного материала, а также для защиты от влаги еще не уложенных рулонов), ножи, рулетка, маркер и др.

Подготовка грунтового основания

Грунт, на который укладывается материал, должен быть утрамбован с коэффициентом уплотнения не менее 0,92. На основании не должно быть корней растений, камней, строительного мусора и других остроконечных предметов размером более 25 мм, которые могут механически повредить материал. На поверхности основания не должно быть застойных зон воды.

Разгрузка материала

Материал доставляется на грузовых машинах с кузовом открытого типа или в контейнерах. При разгрузке материала из контейнера используется погрузчик с насадкой «жало» и погрузочная машина, оснащенная траверсой и бобиной. В последнем случае бобина вдевается через отверстие в рулоне. Поднимающие цепи прикрепляются к свободным концам бобины и к траверсе. Необходимо следить за тем, чтобы рулон находился в горизонтальном положении во время подъема. В отдельных случаях производитель оснащает рулоны чалками (текстильными стропами), что значительно упрощает разгрузку.

Закрепление материала на вершинах откосов

Для предотвращения сползания гидроизолирующего материала по откосам котлована на его вершине в проекте предусматриваются специальные анкерные траншеи (см. рисунок 2.4.5.1).

Непосредственно перед укладкой снимается упаковочная полиэтиленовая пленка. Крепление осуществляется способом укладки конца материала в анкерную траншею, выкопанную по периметру котлована. Материал укладывается темно-серой стороной или слоем пленки вверх. Конец рулона должен быть положен в траншею таким образом, чтобы он полностью покрывал дно, но не заходил на противоположную стенку траншеи.

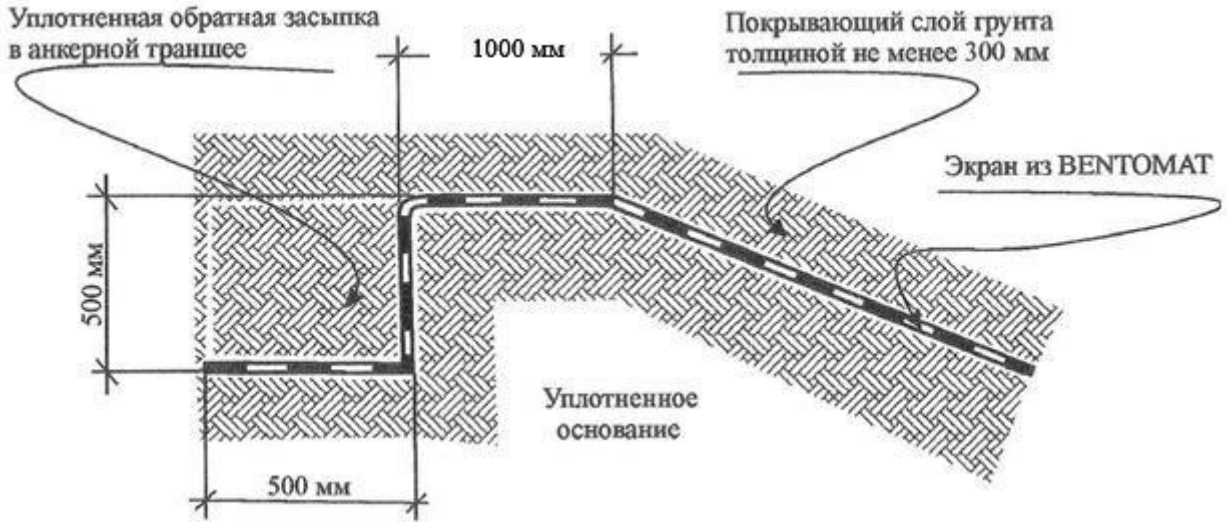


Рисунок 1.5.1 – Размеры траншеи для закрепления материала на вершине откоса

После укладки материала в траншею производится обратная засыпка грунтом с уплотнением для исключения сползания материала по склону. Размер и форма траншеи, условия обратной засыпки должны соответствовать проекту. Типичные размеры показаны на рисунке 2.4.5.1. Кроме того, в проекте предусматривается дополнительное крепление материала на откосах с помощью георешеток типа РП.

Укладка материала. Укладку материала производится с повышенной аккуратностью, сводя к минимуму трение материала с основанием, чтобы избежать порчи нижнего слоя. Все полотна материала укладываются гладко, без складок или морщин. Размотка и укладка бентонитовых матов производится грузоподъемной машиной, оснащенной траверсой, разматывающей маты за собой (см. рисунок 2.4.6.1) Полотна материала укладываются между собой внахлест. Загрязнение мест нахлестов не допускается. Минимальный нахлест полотен материала по длине рулона должен составлять 150 мм. Нахлест материала в местах стыковки рулонов по ширине полотна – не менее 300 мм.

Материал укладывается так, чтобы места нахлестов рулонов по длине полотна шли параллельно склону. На крутых склонах места соединения двух рулонов по ширине полотна находиться на расстоянии не менее 1 м от линии дна котлована/откос. На откосах места нахлестов по ширине полотна должны быть выполняется таким образом, чтобы верхний рулон перекрывал нижний.

Для герметизации и обеспечения дополнительной надежности места нахлестов просыпаются непрерывным слоем гранул бентонита (см. рисунок 2.4.6.2). Край верхнего мата отгибается и по нижнему мату просыпается зона нахлеста бентонитовыми гранулами. Расход гранул бентонита составляет 0,4 кг/м.п.

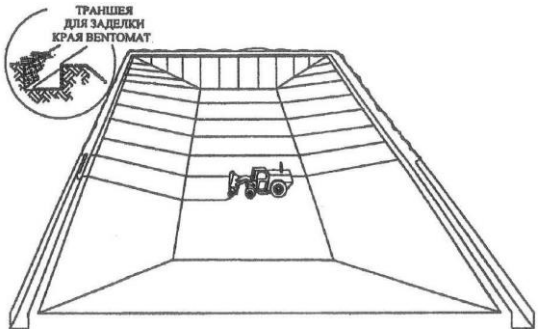


Рисунок 1.5.2 – Схема укладки BENTOMAT

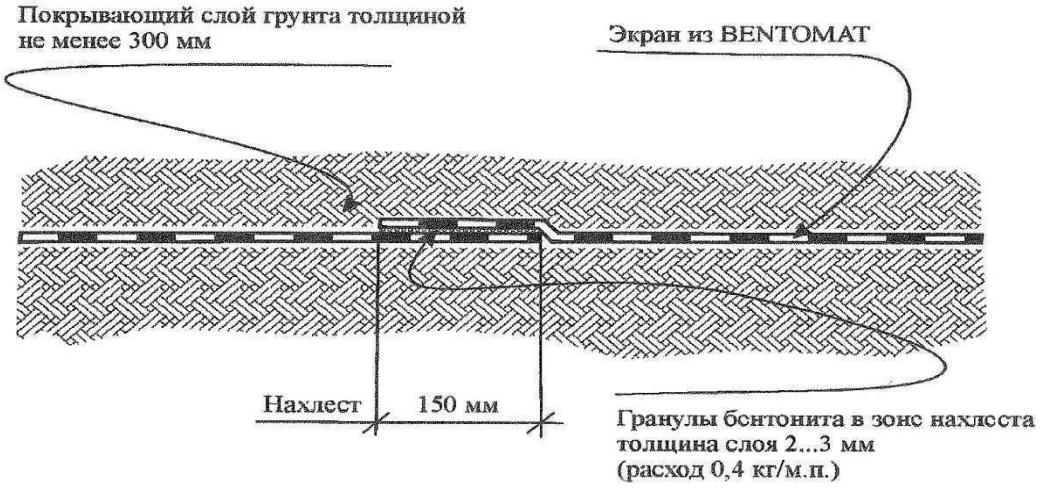


Рисунок 1.5.3 – Герметизация зоны нахлеста

Ремонт повреждений. В случае повреждения материала во время укладки или при эксплуатации, осуществляют заделку поврежденных мест с использованием заплат (рис. 2.4.7.1). Заплату вырезают таким образом, чтобы минимальный нахлест составлял не менее 300 мм от любой части повреждения. До укладки заплаты вокруг повреждения наносят гранулированный бентонит или бентонитовый герметик. Во избежание сдвига рекомендуется закрепить ее скобами строительным степлером или вязальной проволокой, либо приклеить каким-либо адгезивом.

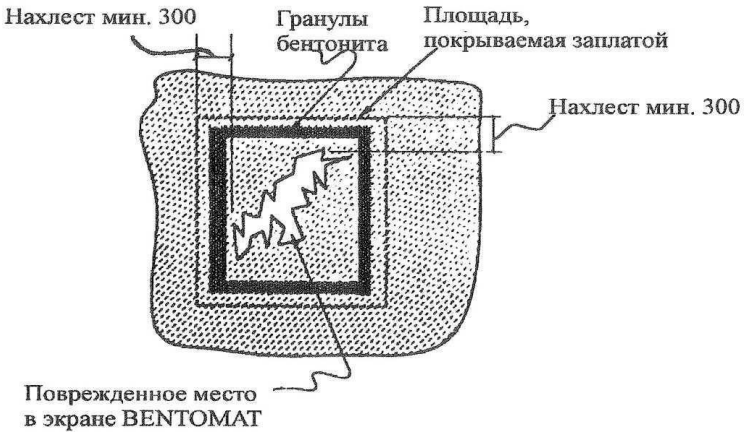


Рисунок 1.5.4 – Ремонт повреждений методом заплат

Устройство защитно-прижимного слоя. Все полотна материала, уложенные на основание, по проекту засыпаются мелкозернистым грунтом с уплотнением (коэффициент уплотнения не менее 0,9)

или другим материалом. Засыпка производится непосредственно после укладки, во избежание преждевременной гидратации материала под воздействием атмосферных осадков или грунтовых вод.

Покрывающий грунт не должен содержать частиц размером более 25 мм, а также камней, строительного мусора и других инородных тел, которые могут механически повредить материал. При выполнении процесса обратной засыпки механизированным способом необходимо следить за тем, чтобы между материалом и колесами (гусеничными опорами) строительной техники, находился слой грунта толщиной не менее 300 мм во избежание повреждения BENTOMAT.

Рекультивация территории закрытого полигона

По истечении срока эксплуатации полигон ТБО необходимо будет зарыть. При этом проводится рекультивация территории. Рекультивация территории при закрытии полигона это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народохозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также для улучшения условий окружающей среды. Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытого полигона – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния.

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап рекультивации включает:

- исследования состояния свалочного грунта и его воздействие на окружающую среду;
- подготовку территории полигона к последующему целевому использованию;
- создание рекультивационного многофункционального покрытия, планировку, формирование откосов, нанесение потенциально-плодородного слоя почвы.

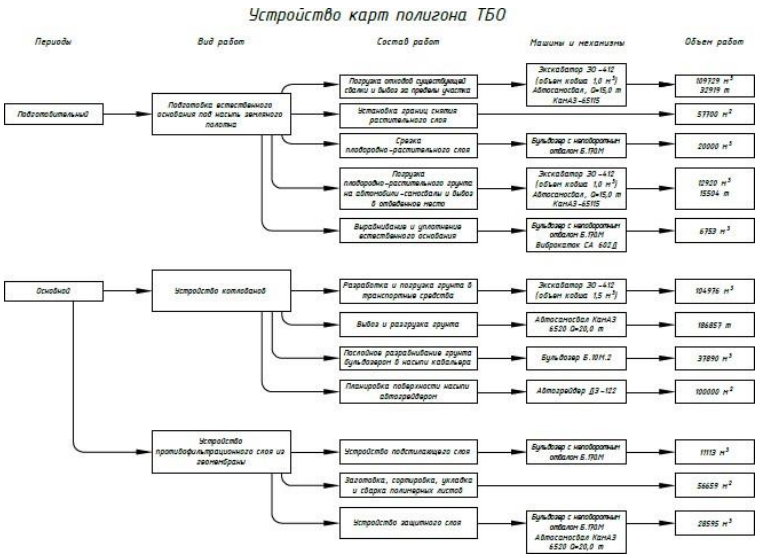
По окончании технического этапа участок передается для проведения биологического этапа рекультивации. Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территории полигона для его дальнейшего использования в народном хозяйстве. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

Биологический этап рекультивации продолжается несколько лет и включает следующие работы:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовку почвы;
- посев и уход за посевами.

Уход включает в себя полив, подкормку минеральными удобрениями, боронование и скашивание многолетних трав.

Проект рекультивации территории будет разработан по окончании эксплуатации свалки по отдельному договору.



Характеристика технологического и вспомогательного оборудования

Краткая техническая характеристика технологического и вспомогательного оборудования, транспортных средств и механизмов приведена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Краткая техническая характеристика технологического и вспомогательного оборудования, транспортных средств и механизмов

№ п/п	Наименование	Техническая характеристика	Количество, шт.	Масса единицы оборудования, кг	Место установки оборудования
Участок складирования ТБО					
1	Бульдозер ДЗ-101А	С неповоротным отвалом с гидроприводом на гусеничном тракторе Т-4АП2-С1 мощностью 96 кВт. Отвал: длина 2860, высота 1050, подъем 860, опускание 435мм; угол резания 55°, угол поперечного переноса ±12°; скоростьдвижения 9,52 км/ч; габаритные размеры 5090х2860х2565 мм, масса 9900 кг.	2	15880	Наружное использование
2	Каток-уплотнитель КМ-305	Базовое шасси трактор К-701; рабочая ширина колес 700 мм; рабочая скорость движения 3-5 км/ч; коэффициент уплотнения 4,5. Мощность двигателя 300 л.с.	1	23500	Наружное использование
3	Экскаватор ЭО-2621	Неполноповоротный гидравлический с ковшом емкостью 0,25м^3 на базе трактора ЮМЗ-6КЛ. Мощность двигателя 44 кВт; давление в гидросистеме 14 МПа, скорость пердвижения 19 км/ч; Угол поворота рабочего оборудования в плане 150°; наибольшая глубина копания обратной лопатой 4,15 м; наибольший ра-диус копания 6 м; наибольшая высота выгрузки 3,2 м; сменноерабочее оборудование - прямаяи обратная лопата, боковая обратная лопата, грейфер, крюковая подвеска, гидромолот, бурильное оборудование, бульдозерный отвал, зуб-рыхлитель.	1		Наружное использование

4	Самосвал ЗИЛ-130-76	Грузоподъемность 5250 кг; полная масса 10045 кг; объем кузова 3 м3; мощность двигателя 110 кВт; максимальная скорость 90 км/ч; время подъема кузова с грузом - 15 с	1		Наружное использование
5	Скрепер ДЗ-111А	Прицепной к гусеничному трактору Т-4АП-02 с ковшом вместимостью 4,5 м^3, ширина резания 3126 мм, заглубление 125 мм, грузоподъемность 6 т; способ разгрузки - принудительный; толщина отсыпаемого слоя 400 мм; габаритные размеры 11420х2922х2520 мм, масса 4,38 т.	1		Наружное использование. Вместо скрепе-ра возможно использование бульдозера
6	Геологоразведочный поисковый прибор СРП-88Н	Вид контролируемого излучения -гамма; тип детектора - сцинтиллятор Nal(Tl) 25х10, энергетический диапазон, МэВ 0,06-10000; диапазон рабочих темпера- тур,°С, -20...+40; тип индикатора - ЖКИ; питание - 4 батареи типаА343	3		Наружное использование

Допускается применение оборудования, транспортных средств и механизмов других марок и производителей с аналогичными техническими характеристиками. При замене оборудования необходимо согласование разработчика проектной документации.

Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационномсоставе работников

Штатное расписание приведено в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Штатное расписание

Наименование профессий	Число смен	Число человек в наибольшую смену	Всего в штате
ИТР			
Директор	1	1	1
Главный бухгалтер	1	1	1
Старший мастер полигона	1	1	1
Мастер полигона	2	1	2
Основные рабочие			
Машинист бульдозера	2	1	2
Машинист экскаватора	1	1	2
Вспомогательные рабочие			
Рабочий карты	1	1	1
Сторож	2	1	2

Всего:	-	8	12

Стирка и ремонт спецодежды и обуви работников ТБО

Стирка и ремонт спецодежды и обуви работников ТБО осуществляется согласно договору со специализированной организацией.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» № 174 утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года прием (сбор) и временное хранение загрязненной спецодежды необходимо осуществлять в изолированном помещении, расположенном рядом с гардеробной спецодежды. На время стирки рабочие обеспечиваются сменным комплектом спецодежды. При производственных процессах предприятий предусматриваются обособленные помещения для обеспыливания, обезвреживания, сушки, стирки, химической чистки спецодежды с оборудованием автономной системой вентиляции. Их состав и площадь определяются в зависимости от способа и периодичности обеспыливания, чистки и обезвреживания спецодежды. Устройство помещений для сушки спецодежды и обуви, их пропускная способность и применяемые способы сушки предусматривают обеспечение полного просушивания спецодежды и обуви к началу рабочей смены. Для обеспыливания спецодежды применяют специальные устройства (механические, с использованием сжатого воздуха, аэродинамические обес- пыливатели и другие). Периодичность обеспыливания спецодежды зависит от степени загрязнения спецодежды (ежесменная, периодическая, эпизодическая). Эффективность обеспыливания одежды в устройствах обеспечивается не менее 90 % за 30-40 секунд (далее — сек.). Стирку спецодежды необходимо производить в централизованных прачечных.

Ликвидация и ликвидационный фонд

1. Собственник полигона составляет программу ликвидации последствии своей деятельности, включая смету затрат по ликвидации.

2. Программой ликвидации должно быть предусмотрено удаление (или ликвидация) сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности собственника на подведомственной территории.

3. Для полного финансового обеспечения выполнения программы ликвидации собственником создает ликвидационный фонд.

4. Отчисления в ликвидационный фонд производятся собственником ежегодно равными долями на специальный депозитный счет в любом банке на территории Республики Казахстан и включаются в состав затрат эксплуатации полигона.

5. Если фактические затраты на ликвидацию превысят размер ликвидационного фонда, то собственник осуществляет дополнительное финансирование ликвидации.

6. Если фактические затраты на ликвидацию окажутся меньше размера ликвидационного фонда, то излишки денежных средств передаются собственнику и подлежат включению в налогооблагаемый доход.

После закрытия полигона владелец проводит мониторинг выбросов свалочного газа и фильтрата в соответствии со ст.306 ЭК РК.

1.6 Рельеф и геологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста aQII-III, представленные на вскрытую глубину суглинками, подстилаемые снизу неогеновыми глинами N2.

С поверхности в скважинах №1, 2, 3, 6 вскрыт почвенно-растительный слой грунта, представляющий собой чернозем обыкновенный. Мощность почвенно-растительного слоя грунта составляет 0,2-0,65 м. В скважинах №4 и №5 с поверхности вскрыт техногенный слой, представляющий чернозем, смешанный с суглинком. Мощность техногенного слоя до 0,8-1,85 м.

С глубины 0,2-0,65 м до глубины 1,7-2,8 м вскрыты суглинки аллювиальные средне-верхнечетвертичного возраста, коричневого цвета, от текучей до тугопластичной консистенции, у

подошвы с прослойками неогеновой глины и с примесью карбонатов (известковистых) содержанием до 10%. Мощность слоя в скважинах составила 0,0-2,6 м (в скважине №5 суглинки не обнаружены).

С глубины 1,7-2,8 м до глубины 6,0-6,6 м вскрыты глины неогеновые, пятнистого серовато-коричневого цвета, от тугопластичной до твердой консистенции, слабоожелезнен- ные, с включениями карбонатных (известковистых) конкреций диметром до 5-40 мм и содержанием 5-30%, до глубины 3,0 м с прослойками песка. Мощность слоя глины в скважинах составило 4,2-4,75 м при глубине скважин 6,0-6,6 м.

1.7 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические особенности и ресурсы подземных вод находятся в тесной связи с геолого-структурными условиями, рельефом и климатом. По гидрогеологическому районированию район изысканий относится к Ишим-Иртышскому артезианскому бассейну. Этот район характеризуется спорадическим залеганием грунтовых вод на глубине до 5 м от поверхности земли.

Питание грунтовых вод в большей части происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из коммуникаций; все эти факторы неизбежно вызывают застаивание поверхностных вод, которые через грунт, нарушенный во время ведущегося строительства, просачиваются в ниже лежащие слои грунта и с учетом капиллярного поднятия из жирных глин, крупные поры которых всегда содержат влагу, вызывают появление временного потока грунтовых вод – верховодки, обеспечивая во время проведения строительных работ в условиях нарушения естественного режима подземных вод, засыпке естественных дрен при планировке и ограниченности естественного стока достаточно высокий техногенный уровень. В связи со сложившимися обстоятельствами следует предположить распространение верховодки по всей площадке строительства и создание техногенного уровня на глубине 2.50 – 3.00 м от поверхности земли; об этом свидетельствуют консистенция и влажность грунтов на этой глубине.

Во избежание застоя поверхностных вод и проникновения их через нарушенный во время строительства грунт и, как следствие, во избежание ухудшения характеристик ниже лежащих грунтов, развития явлений набухания и увеличения степени морозной пучинистости необходимо предусмотреть отвод поверхностных вод.

Коэффициент фильтрации (по Н.Н. Биндеману) для суглинков 0.20 м/сутки, для глин неогенового возраста менее 0.001 м/сутки.

Согласно данным химического анализа встречаемые во время изысканий прошлых лет грунтовые воды по составу гидрокарбонатно - хлоридно - кальциево - магниевые.

1.8. Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшимдоступным технологиям

Одним из главных альтернативных вариантов утилизации ТБО является термическая обработка отходов на специальном мусоросжигательном оборудовании. Важными преимуществами термической переработки являются:

- эффективное обезвреживание отходов (полное уничтожение патогенной микрофлоры).
- снижение объема отходов до 10 раз.
- использование энергетического потенциала органических отходов

Однако этот метод имеет ряд существенных недостатков. К ним можно отнести:

1. Высокие расходы. Мусоросжигательные заводы несут значительные затраты на исследования, различные разрешения, строительные материалы, рабочую силу и модификацию местной инфраструктуры (обеспечение водой, электричеством, доступом к дороге и т.д.).

2. Выбросов токсичных или других опасных загрязнителей. Современные мусоросжигательные заводы сократили выбросы тяжелых металлов и токсичных ядов (таких как ди-оксин) до минимума по сравнению со старыми мусоросжигательными заводами, которые в этой области были не развиты. Но даже несмотря на это, выбросы все же происходят и такие вещества, как диоксин, ртуть и мышьяк попадают в воздух. И даже при использовании лучших технологий, мусоросжигательные заводы остаются крупными источниками выбросов углекислого газа, способствуя возникновению парникового эффекта.

3. Концепция альтернативных издержек. Смысл концепции альтернативных затрат или затрат упущенных возможностей состоит в том, что принятие любого решения финансового характера в большинстве случаев связано с отказом от какого-либо альтернативного варианта. В виду того, что обеспечение бесперебойной работы мусоросжигательных заводов потребует поступления больших объемов отходов, местным властям придется выбирать сжигание вместо других программ по утилизации и сокращению отходов.

Таким образом, анализ технологических процессов и технологий предприятия свидетельствует о том, что применяемые технологии соответствуют наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию. Это обусловлено тем, что при их использовании обеспечивается:

- приемлемая экономическая эффективность внедрения и эксплуатации;
- сравнительно короткий период внедрения (реализации) проекта (76,5 сут.);
- допустимый уровня негативного воздействия на окружающую среду;
- успешное апробирование на территории Республики Казахстан.

1.9. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.

На территории проектируемого участка отсутствуют здания, строения, сооружения и оборудования. Работы по постутилизации не требуются.

1.10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

1.10.1. Воздействие на атмосферный воздух.

Загрязнение атмосферного воздуха предприятием в период производства строительных работ будет обусловлено выбросами загрязняющих веществ, образующихся при проведении следующих работ:

- земляные работы;
- погрузочно-разгрузочные работы;
- сварочные работы;
- покрасочные работы.

Проведение *земляных и погрузочно-разгрузочных работ* обусловлено необходимо- тью выемки с поверхности строительной площадки части растительного и строительного грунта, а также пересыпки сыпучих строительных материалов (песок, щебень). Снятый плодородный слой хранится на открытой площадке и в дальнейшем используется при рекультивации и благоустройстве территории участка. Временное хранение снятого строительного грунта предусмотрено в кавальере на территории полигона. В дальнейшем запланировано использование строительного грунта для промежуточной и окончательной изоляции уплотненного слоя ТБО. Разработка грунта и доставка его на рабочую карту производится скреперами или бульдозерами.

Сыпучие строительные материалы завозятся на строительный участок автотранспортом и сгружаются на открытую площадку, где хранятся до момента использования в строительстве.

Сварочные работы осуществляются при помощи передвижного поста ручной дуговой сварки штучными электродами.

Покрасочные работы выполняются *методом безвоздушного распыления.*

Приготовление асфальтобетона, бетона и растворов на площадке строительства не предусматривается. Доставка готового бетона на строительную площадку осуществляется бетоносмесителями.

Кроме этого, в строительных работах будет задействована строительная и грузовая техника. Платежи за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников при работе на объектах строительства будут производиться по фактическому сожженному топливу.

Исходные данные (расход материалов и сырья, расчетное время работы технологического оборудования и т.п.), необходимые для проведения расчетов выбросов загрязняющих веществ, приняты согласно сводной ведомости потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования.

В период эксплуатации полигона ТБО загрязнение атмосферного воздуха будет обусловлено следующими технологическими процессами и оборудованием:

1) На территории хозяйственной зоны:

- прием и хранение дизельного топлива, используемого в качестве топлива для автотранспортных средств. Хранение ДТ осуществляется в наземных горизонтальных резервуарах объемом 5 м3, оборудованных дыхательными патрубками, предназначенными для выпуска накопившихся паров или воздуха и предотвращения образования вакуума в резервуарах в результате «большого» и «малого» дыхания. Доставка дизельного топлива производится автотопливозаправщиками, перекачка нефтепродуктов из цистерн топливозаправщиков в резервуар хранения осуществляется с помощью насоса производительностью 21 м3/час. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через дыхательные патрубки: ИЗА №№0001, 0002.

2) На участке складирования отходов:

- проведение погрузочно-разгрузочных работ и хранение грунта в кавальерах №1 и №2: ИЗА №6001 и №6002;
- выделение биогаза при разложении ТБО на карте складирования ТБО: ИЗА №6003;
- проведение погрузочно-разгрузочных работ (грунт) на рабочих картах: ИЗА №6003.

Карта-схема планируемого объекта представлена на рисунке 1.10.1.

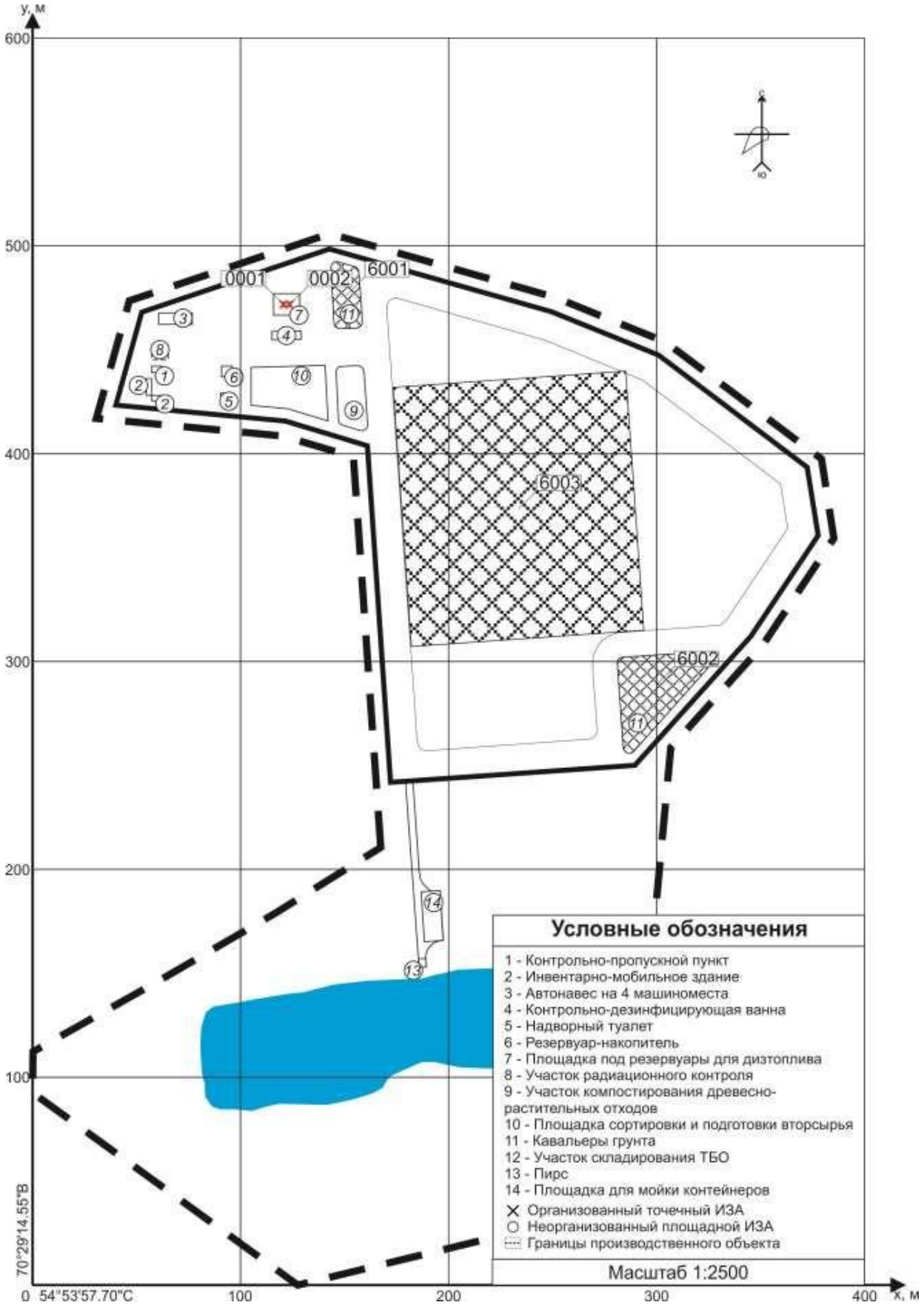


Рисунок – 1.10.1

Расчет валовых выбросов на период СМР

Источник загрязнения N 0001, Поверхность выделения (пыления)

Источник выделения N 0001 01, Котлы битумные передвижные

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительнойотрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установкаВремя работы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1.887655**

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива: Дизельное топливо Зольность топлива, %(Прил. 2.1), ***AR*** **= 0.1** Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), ***SR*** **= 0.3**

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), ***QR*** **= 42.75** Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 0.007755**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ок-сид) (516)</u>

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2*** **= 0.02**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 ·H2S · BT*** **= 0.02 · 0.007755 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.007755 = 0.0000456**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.0000456 ·10^6 / (3600 · 1.887655) = 0.00671**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3*** **= 0.5** Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4*** **= 0**Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R*** **= 0.65**

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9** Валовый выброс, т/год (3.18), ***_M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 13.9 ·0.007755 · (1-0 / 100) = 0.0001078**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.0001078 ·10^6 / (3600 · 1.887655) = 0.01586**

NOX **= 1**

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, ***PUST*** **= 0.5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2*** **= 0.047**

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B*** **= 0**

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)*** **= 0.001 · 0.007755 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.00001558**

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.00001558 · 10^6 / (3600 · 1.887655) = 0.002293**

Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2*** **= 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO*** **= 0.13**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2 · M*** **= 0.8 · 0.00001558 = 0.00001246**Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G*** **= 0.8 · 0.002293 = 0.001834**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M*** **= 0.13 · 0.00001558 = 0.000002025**Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G*** **= 0.13 · 0.002293 = 0.000298**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** **= 2.2911552**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** **= (1 · 2.2911552) / 1000 = 0.00229**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.00229 · 10^6 /(1.887655 · 3600) = 0.337**

<u>Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/(326)</u>

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), ***GV = 4000 · AR / 1.8*** **= 4000 · 0.1 / 1.8 = 222.2**

Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9), ***_M_ = 10^{-6} · GV · BT · (1-NOS)*** **= 10^{-6} · 222.2 · 0.007755 · (1-0.05) = 0.000001637**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.000001637 ·10^6 / (3600 · 1.887655) = 0.000241**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001834	0.00001246
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000298	0.000002025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00671	0.0000456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01586	0.0001078
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводородыпредельные С12-С19 (в пересчете на С); Раство-ритель РПК-265П) (10)	0.337	0.00229
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.000241	0.000001637

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Разработка грунта

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами".
Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища, открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** **= 1**Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** **= 0.7** Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 80** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 93657.9**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH*** **= 100**

<u>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 ме-сторождений) (494)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах: Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_*** =
K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6} **= 0.1 · 1.2 ·1 · 0.7 · 80 · 93657.9 · (1-0) · 10^{-6} = 0.63**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600***
= 0.1 · 1.2 · 1 · 0.7 · 80 · 100 · (1-0) / 3600 = 0.1867

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1867	0.63

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 01, Срезка ПРС
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами".
Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища, открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** **= 1**Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** **= 0.7** Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 80** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 452.325**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH*** **= 20**

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 ме-сторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах: Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_*** =
K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6} **= 0.1 · 1.2 ·1 · 0.7 · 80 · 452.325 · (1-0) · 10^{-6} = 0.00304**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600***
= 0.1 · 1.2 · 1 · 0.7 · 80 · 20 · (1-0) / 3600 = 0.0373

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0373	0.00304

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 01, Обратная засыпка грунта
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами".
Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища, открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5* = 0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 6.936**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH* = 6.936**

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 ме-сторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах: Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}* = 0.1 · 1.2 ·1 · 0.7 · 80 · 6.936 · (1-0) · 10^{-6} = 0.0000466**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600***
= 0.1 · 1.2 · 1 · 0.7 · 80 · 6.936 · (1-0) / 3600 = 0.01295

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01295	0.0000466

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Щебень из плотных горных пород для строительных работ М200, фракция 10-20 мм СТ РК 1284-2004
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами".
Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища, открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** **= 1**Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** **= 0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 80** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD*** **= 183.846** Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH*** **= 20** Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, w = $2*10^{-6}$ кг/м2*сРазмер куска в диапазоне: 10 - 50 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F*** **= 0.5**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S*** **= 110.4**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**

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 ме-сторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 183.846 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.001235$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 20 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0373$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 110.4 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.605$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 110.4 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0192$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0.001235 + 0.605 = 0.606$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.0373$
наблюдается в процессе формирования склада
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0373	0.606

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 02, Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами".
Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища, открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** **= 1**Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** **= 0.7** Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 80** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD*** **= 2.438** Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH*** **= 2.438** Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности
штабеля материала, w = $2*10^{-6}$ кг/м2*сРазмер куска в
диапазоне: 10 - 50 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F*** **= 0.5**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S*** **= 3.9**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**

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 ме-сторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 2.438 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00001638$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 2.438 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00455$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 3.9 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.02138$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 3.9 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.000679$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0.00001638 + 0.02138 = 0.0214$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.00455$
наблюдается в процессе формирования склада
Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00455	0.0214

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 03, Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами".
Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4* = 1**Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5* = 0.7** Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 80** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD* = 2.470** Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH* = 2.470** Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности
штабеля материала, w = $2*10^{-6}$ кг/м2*сРазмер куска в
диапазоне: 10 - 50 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F* = 0.5**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S* = 2.9**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**

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 ме-сторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 2.47 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0000166$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 2.47 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00461$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 2.9 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0159$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 2.9 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.000505$

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_* = *M1* + *M2* = 0.0000166 + 0.0159 = 0.01592**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = 0.00461**
наблюдается в процессе формирования склада
Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00461	0.01592

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 04, Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 5-10 мм СТ РК 1284-2004
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами".
Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4* = 1**Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5* = 0.7** Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 80** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD* = 55.600** Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH* = 20** Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности
штабеля материала, w = $2*10^{-6}$ кг/м2*сРазмер куска в
диапазоне: 5 - 10 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F* = 0.6**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S* = 19.2**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**

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 ме-сторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 55.6 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000374$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 20 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0373$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.6 \cdot 19.2 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.1263$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.6 \cdot 19.2 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00401$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0.000374 + 0.1263 = 0.1267$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.0373$
наблюдается в процессе формирования склада
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0373	0.1267

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 05, Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 10-20 мм СТ РК 1284-2004
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами".
Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4* = 1**Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5* = 0.7** Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 80** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD* = 17.255** Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH* = 17.255** Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности
штабеля материала, w = $2*10^{-6}$ кг/м2*сРазмер куска в
диапазоне: 10 - 50 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F* = 0.5**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S* = 7.5**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**

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 ме-сторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 17.255 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000116$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 17.255 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0322$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:
Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 7.5 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0411$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 7.5 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.001305$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0.000116 + 0.0411 = 0.0412$

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0322**
наблюдается в процессе формирования склада
Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0322	0.0412

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 06, Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами".
Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** **= 1**Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** **= 0.7** Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 80** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD*** **= 10.988** Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH*** **= 10.988** Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности
штабеля материала, w = $2*10^{-6}$ кг/м2*сРазмер куска в
диапазоне: 10 - 50 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F*** **= 0.5**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S*** **= 4.9**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**

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 ме-сторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 10.988 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0000738$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 10.988 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0205$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 =$

$31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 4.9 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.02686$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), ***G2 = K0 · K1 · K4 · K6 · W · 10^{-6} · F · S · (1-N) · 1000*** = **0.1 · 1.2 · 1 · 1.45 · 2 · 10^{-6} · 0.5 · 4.9 · (1-0) · 1000 = 0.000853**

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_ = M1 + M2*** = **0.0000738 + 0.02686 = 0.02693**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = **0.0205**
наблюдается в процессе формирования склада
Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0205	0.02693

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 07, Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами".
Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** = **1**Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** = **0.7** Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **80** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD*** = **209.470** Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH*** = **20** Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности
штабеля материала, w = 2*10^{-6} кг/м2*сРазмер куска в
диапазоне: 10 - 50 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F*** = **0.5**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S*** = **31.1**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**

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 ме-сторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
Валовый выброс, т/год (9.18), ***M1 = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** = **0.1 · 1.2 ·1 · 0.7 · 80 · 209.47 · (1-0) · 10^{-6} = 0.001408**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), ***G1 = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 0.1 · 1.2 · 1 · 0.7 · 80 · 20 · (1-0) / 3600 = 0.0373**

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 =$
$31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 31.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.1705$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 31.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00541$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0.001408 + 0.1705 = 0.172$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.0373$
наблюдается в процессе формирования склада
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0373	0.172

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 08, Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами".
Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.7$ Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$ Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0$Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 87.281$ Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 20$ Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности
штабеля материала, w = $2*10^{-6}$ кг/м2*сРазмер куска в
диапазоне: 10 - 50 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.5$
Площадь основания штабелей материала, м2, $S = 15.7$
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$

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 ме-сторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 87.281 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000587$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600$

= 0.1 · 1.2 · 1 · 0.7 · 80 · 20 · (1-0) / 3600 = 0.0373

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), ***M2 = 31.5 · K0 · K1 · K4 · K6 · W · 10^{-6} · F · S · (1-N) · 1000 =***

31.5 · 0.1 · 1.2 · 1 · 1.45 · 2 · 10^{-6} · 0.5 · 15.7 · (1-0) · 1000 = 0.086

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), ***G2 = K0 · K1 · K4 · K6 · W · 10^{-6} · F · S · (1-N) · 1000* = 0.1 · 1.2 · 1 · 1.45 · 2 · 10^{-6} · 0.5 · 15.7 · (1-0) · 1000 = 0.00273**

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_ = M1 + M2* = 0.000587 + 0.086 = 0.0866**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = 0.0373**
наблюдается в процессе формирования склада
Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0373	0.0866

Источник загрязнения N 6004, **Неорганизованный источник**
Источник выделения N 6004 09, Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами".
Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)Материал: Щебенка
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4* = 1**Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5* = 0.7** Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 80** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD* = 201.923** Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH* = 20** Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности
штабеля материала, w = 2*10^{-6} кг/м2*сРазмер куска в диапазоне: 10 - 50 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F* = 0.5**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S* = 25.2**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**

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 ме-сторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), ***M1 = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 0.1 · 1.2 ·1 · 0.7 · 80 · 201.923 · (1-0) · 10^{-6} = 0.001357**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), ***G1 = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600***
= 0.1 · 1.2 · 1 · 0.7 · 80 · 20 · (1-0) / 3600 = 0.0373

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), ***M2 = 31.5 · K0 · K1 · K4 · K6 · W · 10^{-6} · F · S · (1-N) · 1000 =***

31.5 · 0.1 · 1.2 · 1 · 1.45 · 2 · 10^{-6} · 0.5 · 25.2 · (1-0) · 1000 = 0.138

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), ***G2 = K0 · K1 · K4 · K6 · W · 10^{-6} · F · S · (1-N) · 1000 =*** **0.1 · 1.2 · 1 · 1.45 · 2 · 10^{-6} · 0.5 · 25.2 · (1-0) · 1000 = 0.004385**

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_ = M1 + M2 =*** **0.001357 + 0.138 = 0.1394**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ =*** **0.0373**
наблюдается в процессе формирования склада
Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0373	0.1394

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 10, Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200, фракция свыше 70 мм СТ РК 1284-2004
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами".
Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища, открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** **= 1**Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** **= 0.7** Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 80** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD*** **= 1900.609** Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH*** **= 20** Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности
штабеля материала, w = 2*10^{-6} кг/м2*сРазмер куска в диапазоне: 50 - 100 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F*** **= 0.4**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S*** **= 104.1**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**

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 ме-сторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 1900.609 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01277$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 20 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0373$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.4 \cdot 104.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.4565$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.4 \cdot 104.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0145$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0.01277 + 0.4565 = 0.469$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.0373$

наблюдается в процессе формирования складаИтого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0373	0.469

Источник загрязнения N 6005 01, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Гравий для строительных работ М1000, фракция 5-10 мм СТ РК 1284-2004

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.7$ Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$ Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0$Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 5.355$ Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 5.355$ Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, $w = 2*10^{-6}$ кг/м2*сРазмер куска в диапазоне: 3 - 5 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.7$

Площадь основания штабелей материала, м2, $S = 1.9$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**

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 ме-сторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 5.355 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 5.355 \cdot (1-0) / 3600 = 0.01$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 =$

$31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.7 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.01458$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.7 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.000463$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0.000036 + 0.01458 = 0.01462$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.01$

наблюдается в процессе формирования складаИтого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01	0.01462

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Песок природный ГОСТ 8736-2014

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** **= 1**Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** **= 0.7** Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 540** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD*** **= 50978.801** Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH*** **= 100** Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, w = $2*10^{-6}$ кг/м2*сРазмер куска в диапазоне: 1 - 3 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F*** **= 0.8**

Площадь основания штабелей материала, м2, ***S*** **= 814.7**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**

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 ме-сторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 540 \cdot 50978.801 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^{-6} = 2.312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1\text{-}N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 540 \cdot 100 \cdot (1\text{-}0) / 3600 = 1.26$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 814.7 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 = 7.14$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 814.7 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 = 0.227$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 2.312 + 7.14 = 9.45$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 1.26$
наблюдается в процессе формирования склада
Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.26	9.45

Источник загрязнения N 6007 **Неорганизованный источник**
Источник выделения N 6007 01, Песок для строительных работ: 50 % природный, 50 % обогащенный ГОСТ 8736-2014
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами".
Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)Материал: Песок
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** **= 1**Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** **= 0.7** Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 540** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD*** **= 30.195** Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH*** **= 20** Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, w = 2*10^{-6} кг/м2*сРазмер куска в
диапазоне: 1 - 3 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F* = 0.8**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S* = 5.4**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**

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 ме-сторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), ***M1 = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}* = 0.1 · 1.2 ·1 · 0.7 · 540 · 30.195 · (1-0) · 10^{-6} = 0.00137**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), ***G1 = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600* = 0.1 · 1.2 · 1 · 0.7 · 540 · 20 · (1-0) / 3600 = 0.252**

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), ***M2 = 31.5 · K0 · K1 · K4 · K6 · W · 10^{-6} · F · S · (1-N) · 1000* =**
31.5 · 0.1 · 1.2 · 1 · 1.45 · 2 · 10^{-6} · 0.8 · 5.4 · (1-0) · 1000 = 0.0474

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), ***G2 = K0 · K1 · K4 · K6 · W · 10^{-6} · F · S · (1-N) · 1000* = 0.1 · 1.2 · 1 · 1.45 · 2 · 10^{-6} · 0.8 · 5.4 · (1-0) · 1000 = 0.001503**

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_* = *M1* + *M2* = 0.00137 + 0.0474 = 0.0488**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = 0.252**
наблюдается в процессе формирования склада
Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.252	0.0488

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 01, Электроды, d = 4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферупри сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродамиЭлектрод (сварочный материал): ОМА-2
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 6.807834**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.2**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пере-счете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 8.37**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 8.37 · 6.807834 / 10^6 = 0.000057*** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 8.37 · 1 / 3600 =0.002325***

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.83**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 0.83 · 6.807834 / 10^6 = 0.00000565*** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.83 · 1 / 3600 =0.0002306***
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродамиЭлектрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 461.315778**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.31**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пере-счете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 10.69**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 10.69 · 461.315778 / 10^6 = 0.00493*** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 10.69 · 1 / 3600 =0.00297***

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.92**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 0.92 · 461.315778 / 10^6 = 0.000424*** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.92 · 1 / 3600 =0.0002556***

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 ме-сторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 1.4 · 461.315778 / 10^6 = 0.000646*** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.4 · 1 / 3600 =0.000389***

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фто-рид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганическиеплохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 3.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 3.3 · 461.315778 / 10^6 = 0.001522*** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 3.3 · 1 / 3600 =0.000917***

\- - - - - - - - - - - - - - - -

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.75**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 0.75 · 461.315778 /** 10^6 **= 0.000346** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 0.75 · 1 / 3600 =0.0002083**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO2*** **·** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 0.8 · 1.5 · 461.315778 /** 10^6 **=0.000554**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***KNO2*** **·** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 0.8 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.000333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO*** **·** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 0.13 · 1.5 · 461.315778 /** 10^6 **=0.00009**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***KNO*** **·** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 0.13 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.0000542**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 13.3 · 461.315778 /** 10^6 **= 0.00614** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 13.3 · 1 / 3600 =0.003694**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродамиЭлектрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 37.819441**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 17.8**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пере-счете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 15.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 15.73 · 37.819441 /** 10^6 **= 0.000595** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 15.73 · 1 / 3600 =0.00437**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.66**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 1.66 · 37.819441 /** 10^6 **= 0.0000628**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.66 · 1 / 3600 =0.000461**

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 ме-сторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.41**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.41 · 37.819441 / 10^6 = 0.0000155** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.41 · 1 / 3600 =0.000114**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродамиЭлектрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 1.9734**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пере-счете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 14.97 · 1.9734 / 10^6 = 0.00002954** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 14.97 · 1 / 3600 =0.00416**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.73 · 1.9734 / 10^6 = 0.000003414** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 1 / 3600 =0.000481**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Желе-за оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00437	0.00561154
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на мар-ганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.000495864
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333	0.000554
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.00009
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00614
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчетена фтор/ (617)	0.0002083	0.000346
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гекс-афторалюминат) (Фториды неорганические плохорастворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.001522

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.0006615

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 01, Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельныхвыбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.012796529**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021 Способ окраски: Безвоздушный
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.012796529 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00576$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 2.5** Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.012796529 \cdot (100-45) \cdot 2.5 \cdot 10^{-4} = 0.000176$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$

$= 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 2.5 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.00382$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.00576
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00382	0.000176

Источник загрязнения N 6009, **Неорганизованный источник**
Источник выделения N 6009 02, Грунтовка пентафталевая, ПФ-0142 СТ РК ГОСТ Р51693-2003
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельныхвыбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.04901982**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,

***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ПФ-020 Способ
окраски: Безвоздушный
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 43**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04901982 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02108$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1194$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 2.5** Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.04901982 \cdot (100-43) \cdot 2.5 \cdot 10^{-4} = 0.000699$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-43) \cdot 2.5 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00396$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1194	0.02108
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00396	0.000699

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 03, Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А, Б
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельныхвыбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.00158364**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,
***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124 Способ окраски:
Безвоздушный
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00158364 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001112$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0195$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00158364 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000513$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00158364 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000265$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0465$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 2.5** Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00158364 \cdot (100-27) \cdot 2.5 \cdot 10^{-4} = 0.0000289$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$

$= 1 \cdot 1 \cdot (100-27) \cdot 2.5 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.00507$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0465	0.000265
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловыйэфир) (110)	0.009	0.0000513
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0195	0.0001112
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00507	0.0000289

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 04, Лак битумный БТ-577 ГОСТ Р 52165-2003
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельныхвыбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.001505946**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Безвоздушный

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001505946 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000545$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1005$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001505946 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000404$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0746$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 2.5** Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001505946 \cdot (100-63) \cdot 2.5 \cdot 10^{-4} = 0.00001393$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4)$

$= 1 \cdot 1 \cdot (100-63) \cdot 2.5 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00257$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1005	0.000545
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0746	0.000404
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00257	0.00001393

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 05, Уайт-спирит ГОСТ 3134-78
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельныхвыбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.02370732**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спиритСпособ
окраски: Безвоздушный
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02370732 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0237$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.278$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278	0.0237

Источник загрязнения N 6009, **Неорганизованный источник**
Источник выделения N 6009 06, Растворители для лакокрасочных материалов Р-4ГОСТ 7827-74
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельныхвыбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.006170574**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4 Способ окраски:
Безвоздушный
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006170574 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001604$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0722$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006170574 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00074$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006170574 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003826$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1722$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.1722	0.003826
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333	0.00074
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.001604

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 07, Эмаль эпоксидная ЭП-140 защитная ГОСТ 24709-81
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельныхвыбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.00018**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140 Способ окраски:
Безвоздушный
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 53.5**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 33.7**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003245$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0501$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 32.78**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003157$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0487$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 4.86**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000468$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцелло-зольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 28.66**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000276$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0426$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 2.5** Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00018 \cdot (100-53.5) \cdot 2.5 \cdot 10^{-4} = 0.000002093$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-53.5) \cdot 2.5 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00323$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0487	0.00003157
0621	Метилбензол (349)	0.00722	0.00000468
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0426	0.0000276
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0501	0.00003245
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00323	0.000002093

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 08, Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельныхвыбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.1519884**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 Способ окраски:
Безвоздушный
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1519884 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0342$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.1519884 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0342**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1 ·45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0625**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 2.5** Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_* = *KOC* · *MS* · *(100-F2)* · *DK* · 10^{-4} = 1 · 0.1519884 ·(100-45) · 2.5 · 10^{-4} = 0.00209**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_* = *KOC* · *MS1* · *(100-F2)* · *DK* / (3.6 · 10^{4}) = 1 · 1 · (100-45) · 2.5 / (3.6 · 10^{4}) = 0.00382**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.0342
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.0342
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00382	0.00209

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6010 01, Машины бурильно-крановые
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами".
Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)Горная порода: Глина
Плотность, т/м3, ***P* = 2.7**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B* = 0.04**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7* = 0.02**
Диаметр буримых скважин, м, ***D* = 0.3**
Скорость бурения, м/ч, ***VB* = 10**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1* = 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_* = 61.58016**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских ме-сторождений) (494)

Валовый выброс, т/год (9.30), ***_M_* = 0.785 · D^{2} · *VB* · *P* · *_T_* · *B* · *K7* · *(1-N)* · *_KOLIV_* = 0.785 · 0.3^{2} · 10 · 2.7 · 61.58016 · 0.04 · 0.02 · (1-0) · 1 = 0.094**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), ***_G_* = 0.785 · D^{2} · *VB* · *P* · *B* · *K7* · *(1-N)* ·1000 · *N1* / 3.6 = 0.785 · 0.3^{2} · 10 · 2.7 · 0.04 · 0.02 · (1-0) · 1000 · 1 / 3.6 = 0.424**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.424	0.094

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6011 01, Пост ручной газовой резки
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферупри сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металловВид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** **= 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 20.3224231**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** **=** $GT \cdot _T_ / 10^6 = 1.1 \cdot 20.3224231 / 10^6 = 0.00002235$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** **=** $GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пере-счете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** **=** $GT \cdot _T_ / 10^6 = 72.9 \cdot 20.3224231 / 10^6 = 0.001482$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** **=** $GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

- - - - - - - - - - - - - - - - -

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** **=** $GT \cdot _T_ / 10^6 = 49.5 \cdot 20.3224231 / 10^6 = 0.001006$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** **=** $GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10^6*** **= 0.8 · 39 · 20.3224231 / 10^6 = 0.000634**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600*** **= 0.8 · 39 / 3600 =0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6*** **= 0.13 · 39 · 20.3224231 / 10^6 = 0.000103**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 39 / 3600 =0.001408**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Желе-за оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.001482
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на мар-ганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.00002235
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.000634
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.000103
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.001006

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6012 01, Пила дисковая электрическая
Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферупредприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), ***Q*** **= 0.59**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_*** **= 5.019**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1*** **= 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, ***KN*** **= 0.2**
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q = Q ·KN*** **= 0.59 · 0.2 = 0.118**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_ = Q · N1*** **= 0.118 · 1 = 0.118**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_ = Q · _T_ · 3600 · _KOLIV_ / 10^6*** **= 0.118 · 5.019 ·3600 · 1 / 10^6 = 0.00213**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная (1039*)	0.118	0.00213

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6013 01, Рубанки электрические

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферупредприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки строгальные

Марка, модель станка: фуговальные с ручной подачей: СФ25-1 Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 0.69$Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 0.50895$
Количество станков данного типа, $_KOLIV_ = 1$
Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.69 \cdot 0.2 = 0.138$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.138 \cdot 1 = 0.138$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.138 \cdot 0.50895 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000253$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная (1039*)	0.138	0.000253

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6014 01, Дрели электрические
Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферупредприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки сверлильно-пазовальные Марка, модель станка: горизонтальные: СВПА
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 0.69$
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 9.573044$
Количество станков данного типа, $_KOLIV_ = 1$
Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.69 \cdot 0.2 = 0.138$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.138 \cdot 1 = 0.138$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.138 \cdot 9.573044 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.00476$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная (1039*)	0.138	0.00476

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6015 01, Станки для резки арматуры
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферупри механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металловМестный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **0.1906905**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 0.1906905 \cdot 1 / 10^6 = 0.00002787$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.00002787

Источник загрязнения N 6016, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6016 01, Машины шлифовальные электрические
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферупри механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металловМестный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга -175 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **0.6121397**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.014**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.014 \cdot 0.6121397 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000617$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.014 \cdot 1 = 0.0028$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.022**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.4**

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.4 \cdot 0.022$

· 0.6121397 · 1 / 10^6 = 0.0000194
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** **= *KN* · *GV* · *NS1* = 0.4 · 0.022 · 1 = 0.0088**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного про-изводства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0088	0.0000194
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0028	0.00000617

Источник загрязнения N 6017, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6017 01, Машины шлифовальные угловые
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферупри механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металловМестный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга -100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 4.27146**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** **= *3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.01 ·4.27146 · 1 / 10^6 = 0.00003075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** **= *KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.01 · 1 = 0.002**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.4**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** **= *3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.4 · 0.018**
· 4.27146 · 1 / 10^6 = 0.0001107
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** **= *KN · GV · NS1* = 0.4 · 0.018 · 1 = 0.0072**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного про-изводства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0072	0.0001107
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.00003075

Источник загрязнения N 6018, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6018 01, Станки сверлильные
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферупри механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугунаМестный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталейВид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 0.13485**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 0.13485 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000001068$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.0000001068

Расчет валовых выбросов на период эксплуатации

Источник загрязнения N 0001, Дыхательный патрубок
Источник выделения N 0001 01, РГС-5
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17) Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C*** **= 3.14**Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YY*** **= 1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 25.65**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YYY*** **= 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 25.65**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 21**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 5**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты притемпературе закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.22**
GHR **=** ***GHR*** **+** ***GHRI*** **·** ***KNP*** **·** ***NR*** **= 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент, ***KPSR*** **= 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 5**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 3.14 · 1 · 21 /3600 = 0.0183**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR$
$= (1.9 \cdot 25.65 + 2.6 \cdot 25.65) \cdot 1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000753$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 99.72 · 0.000753 / 100 = 0.000751** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 99.72 · 0.0183 / 100 =0.01825**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 0.28 · 0.000753 / 100 = 0.00000211** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 0.28 · 0.0183 / 100 =0.0000512**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000512	0.00000211
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Раство-ритель РПК-265П) (10)	0.01825	0.000751

Источник загрязнения N 0002, Дыхательный патрубок
Источник выделения N 0002 01, РГС-5
Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17) Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C* = 3.14**Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 25.65**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 25.65**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 21**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуютОбъем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 5** Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты притемпературе закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM* = 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR* = 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX* = 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 5**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 3.14 · 1 · 21 /3600 = 0.0183**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR$

$= (1.9 \cdot 25.65 + 2.6 \cdot 25.65) \cdot 1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000753$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.000753 / 100 = 0.000751** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0183 / 100 =0.01825**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.000753 / 100 = 0.00000211** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0183 / 100 =0.0000512**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000512	0.00000211
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Раство-ритель РПК-265П) (10)	0.01825	0.000751

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при выгрузке (загрузке) и хранении в кавальерах грунта, предназна- ченного для формирования изолирующего слоя

Источник загрязнения N 6001, Поверхность пыления
Источник выделения N 6001 01, Бурт грунта
Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища, открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4* = 1**Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5* = 0.7** Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 80** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD* = 172.383** Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH* = 20** Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности
штабеля материала, w = $4*10^{-6}$ кг/м2*сРазмер куска в диапазоне: 1 - 3 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F* = 0.8**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S* = 450**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 172.383 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^{-6} = 0.001158$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1\text{-}N) / 3600$
$= 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 20 \cdot (1\text{-}0) / 3600 = 0.0373$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:
Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 =$
$31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 450 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 = 7.9$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 450 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 = 0.2506$

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_* = *M1* + *M2* = 0.001158 + 7.9 = 7.9**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = 0.2506**
наблюдается в процессе сдувания
Итого выброс:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2506	7.9

Источник загрязнения N 6002, Поверхность пыления
Источник выделения N 6002 01, Бурт грунта
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферуразличными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источникамиПримечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5* = 0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**
Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD* = 478.842**
Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH* = 20**
Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности
штабеля материала, w = $4*10^{-6}$ кг/м2*с
Размер куска в диапазоне: 1 - 3 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F* = 0.8**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S* = 1250**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**

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 ме-сторождений) (494)
Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 478.842 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^{-6} = 0.00322$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1\text{-}N) / 3600$
$= 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 20 \cdot (1\text{-}0) / 3600 = 0.0373$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:
Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 =$
$31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 1250 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 = 21.92$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 1250 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 = 0.696$
Итого валовый выброс, т/год, ***_M_* = *M1* + *M2* = 0.00322 + 21.92 = 21.92**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = 0.696**
наблюдается в процессе сдувания
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.696	21.92

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся в процессе анаэробного разложения органических отходов

Расчеты проведены согласно Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов, утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө [6]

Источник загрязнения №6003, ПОВЕРХНОСТЬ ПЫЛЕНИЯ (ВЫДЕЛЕНИЯ)

Источник выделения №6003 01, БУРТ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

а) Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{сек.i} = 0{,}01 \times C_{вес.i} \times M_{сек.сум.}, \; г/с,$$

где:

Свес.i – весовое содержание i-го компонента в биогазе, %;

Мсек.сум. - суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона, г/с.

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{сек.сум.} = \frac{\rho_{уд.} \times \sum D}{86{,}4 \times T_{тепл.}}, \; г/с,$$

где:

Ттепл. – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО, в днях;

∑ D – количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов, т;

ρуд. - количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, кг/т отходов в год.

Количество активных отходов, стабильно генерирующих биогаз, определяется с учетом того, что период стабилизированного активного выхода биогаза в среднем составляет двадцать лет и что фаза анаэробного стабильного разложения органической составляющей отходов наступает спустя, в среднем, два года после захоронения отходов, т.е. отходы, завезенные в последние два года, не входят в число активных (таблица 1).

Таблица 1 – Количество органической составляющей отходов по годам

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Совокупное количество накопленных органических видов отходов (ТБО) на Инструметальный год	7400	14800	22200	29600	37000	44400	51800	59200	66600	74000
Совокупное количество накопленных активных органических видов отходов (ТБО), стабильно генерирующих биогаз, на Инструметальный год	0,0	0,0	7400	14800	22200	29600	37000	44400	51800	59200

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$\rho_{уд} = \frac{Q_W}{t_{СБР.}} \times 10^3, \; кг / т \; отходов в \; год,$$

где:

Q_W- удельный выход биогаза за период его активной генерации при метановом брожении реальных влажных отходов, кг/кг отх.;

$t_{СБР.}$ – период полного сбраживания органической части отходов, в годах.

Удельный выход биогаза за период его активной генерации при метановом броженииреальных влажных отходов определяется по формуле:

$$Q_W = 10^{-6} \times R \times (100 - W) \times (0{,}92 \times G + 0{,}62 \times U + 0{,}34 \times B), \; кг / кг \; отх.$$

где:
W – фактическая влажность отходов в %, определенная анализами проб отходов;
R – содержание органической составляющей в отходах, %;
G – содержание жироподобных веществ в органике отходов, %;
U – содержание углеводоподобных веществ в органике отходов, %;
B – содержание белковых веществ в органике отходов, %.
Результаты расчета удельного выхода биогаза за период его активной генерации при метановом брожении реальных влажных отходов представлены в таблице 2.
Таблица 2 - Результаты расчета удельного выхода биогаза за период его активной генерации при метановом брожении реальных влажных отходов

R, %	W, %	G, %	U, %	B, %	QW, кг/кг отх.
1	2	3	4	5	6
55	47	2	83	15	0,170236

Период полного сбраживания органической части отходов определяется по формуле:

$$t_{СБР.} = \frac{10248}{T_{тепл.} \times (t_{ср.тепл.})^{0.301966}}, лет,$$

где:
tср.тепл. – средняя из среднемесячных температура воздуха в районе полигона за теплый период года (tср.мес. > 0 °С), в °С;
Ттепл. – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО, в днях;
10248 и 0,301966 – удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.
Результаты расчета периода полного сбраживания органической части отходов представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Результаты расчета периода полного сбраживания органической части отходов

Удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики		*tср.тепл.*,°С	*Tтепл., дней*	*tСБР., лет*
1	2	3	4	5
10248	0,301966	24,9	143	27,145531

Результаты расчета количественного выхода биогаза за год, отнесенного к однойтонне отходов, представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Результаты расчета количественного выхода биогаза за год, отнесенного кодной тонне отходов

QW, кг/кг отх.	*tСБР.*, лет	*ρуд.*, кг/т отходов в год
1	*2*	3
0,170236	27,145531	6,271235

Результаты суммарного максимального разового выброса биогаза с полигона представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Результаты расчета суммарного максимального разового выброса биогазас полигона в период 2021-2030 гг.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2020	2031
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
∑*D*, тонн	-	-	7400	14800	22200	29600	37000	44400	51800	59200
ρуд., кг/т отходов в год	6,271235									
Ттепл., дней	143									
Безразмерный коэффициент	86,4									
Мсек.сум., г/с	0,000000	0,000000	3,756081	7,512163	11,268244	15,024326	18,780407	22,536489	26,292570	30,048651

Результаты расчетов максимальных разовых выбросов i-го компонента биогаза с полигона представлены в таблице 5.
Таблица 5 - Результаты расчетов максимальных разовых выбросов i-го компонентабиогаза с полигона в период 2022-2031 гг.

Наименование загрязняющего вещества	$C_{вес.i}$, %	$M_{сек.сум.}$, г/с	$M_{сек.\ i}$, г/с
1	2	3	4
2022			
Метан	52,915	0,000000	0,000000
Толуол	0,723	0,000000	0,000000
Аммиак	0,533	0,000000	0,000000
Ксилол	0,443	0,000000	0,000000
Углерода оксид	0,252	0,000000	0,000000
Азота диоксид	0,111	0,000000	0,000000
Формальдегид	0,096	0,000000	0,000000
Этилбензол	0,095	0,000000	0,000000
Ангидрид сернистый	0,07	0,000000	0,000000
Сероводород	0,026	0,000000	0,000000
2023			
Метан	52,915	0,000000	0,000000
Толуол	0,723	0,000000	0,000000
Аммиак	0,533	0,000000	0,000000
Ксилол	0,443	0,000000	0,000000
Углерода оксид	0,252	0,000000	0,000000
Азота диоксид	0,111	0,000000	0,000000
Формальдегид	0,096	0,000000	0,000000
Этилбензол	0,095	0,000000	0,000000
Ангидрид сернистый	0,07	0,000000	0,000000
Сероводород	0,026	0,000000	0,000000
2024			
Метан	52,915	3,756081	1,987530
Толуол	0,723	3,756081	0,027156
Аммиак	0,533	3,756081	0,020020
Ксилол	0,443	3,756081	0,016639
Углерода оксид	0,252	3,756081	0,009465
Азота диоксид	0,111	3,756081	0,004169
Формальдегид	0,096	3,756081	0,003606
Этилбензол	0,095	3,756081	0,003568

Ангидрид сернистый	0,07	3,756081	0,002629
Сероводород	0,026	3,756081	0,000977
2025			
Метан	52,915	7,512163	3,975061
Толуол	0,723	7,512163	0,054313
Аммиак	0,533	7,512163	0,040040
Ксилол	0,443	7,512163	0,033279
Углерода оксид	0,252	7,512163	0,018931
Азота диоксид	0,111	7,512163	0,008339
Формальдегид	0,096	7,512163	0,007212
Этилбензол	0,095	7,512163	0,007137
Ангидрид сернистый	0,07	7,512163	0,005259
Сероводород	0,026	7,512163	0,001953
2026			
Метан	52,915	11,268244	5,962591
Толуол	0,723	11,268244	0,081469
Аммиак	0,533	11,268244	0,060060
Ксилол	0,443	11,268244	0,049918
Углерода оксид	0,252	11,268244	0,028396
Азота диоксид	0,111	11,268244	0,012508
Формальдегид	0,096	11,268244	0,010818
Этилбензол	0,095	11,268244	0,010705
Ангидрид сернистый	0,07	11,268244	0,007888
Сероводород	0,026	11,268244	0,002930
2027			
Метан	52,915	15,024326	7,950122
Толуол	0,723	15,024326	0,108626
Аммиак	0,533	15,024326	0,080080
Ксилол	0,443	15,024326	0,066558
Углерода оксид	0,252	15,024326	0,037861
Азота диоксид	0,111	15,024326	0,016677
Формальдегид	0,096	15,024326	0,014423
Этилбензол	0,095	15,024326	0,014273

Ангидрид сернистый	0,07	15,024326	0,010517
Сероводород	0,026	15,024326	0,003906
2028			
Метан	52,915	18,780407	9,937652
Толуол	0,723	18,780407	0,135782
Аммиак	0,533	18,780407	0,100100
Ксилол	0,443	18,780407	0,083197
Углерода оксид	0,252	18,780407	0,047327
Азота диоксид	0,111	18,780407	0,020846
Формальдегид	0,096	18,780407	0,018029
Этилбензол	0,095	18,780407	0,017841
Ангидрид сернистый	0,07	18,780407	0,013146
Сероводород	0,026	18,780407	0,004883
2029			
Метан	52,915	22,536489	11,925183
Толуол	0,723	22,536489	0,162939
Аммиак	0,533	22,536489	0,120119
Ксилол	0,443	22,536489	0,099837
Углерода оксид	0,252	22,536489	0,056792
Азота диоксид	0,111	22,536489	0,025016
Формальдегид	0,096	22,536489	0,021635
Этилбензол	0,095	22,536489	0,021410
Ангидрид сернистый	0,07	22,536489	0,015776
Сероводород	0,026	22,536489	0,005859
2030			
Метан	52,915	26,292570	13,912713
Толуол	0,723	26,292570	0,190095
Аммиак	0,533	26,292570	0,140139
Ксилол	0,443	26,292570	0,116476
Углерода оксид	0,252	26,292570	0,066257
Азота диоксид	0,111	26,292570	0,029185
Формальдегид	0,096	26,292570	0,025241
Этилбензол	0,095	26,292570	0,024978

Ангидрид сернистый	0,07	26,292570	0,018405
Сероводород	0,026	26,292570	0,006836
2031			
Метан	52,915	30,048651	15,900244
Толуол	0,723	30,048651	0,217252
Аммиак	0,533	30,048651	0,160159
Ксилол	0,443	30,048651	0,133116
Углерода оксид	0,252	30,048651	0,075723
Азота диоксид	0,111	30,048651	0,033354
Формальдегид	0,096	30,048651	0,028847
Этилбензол	0,095	30,048651	0,028546
Ангидрид сернистый	0,07	30,048651	0,021034
Сероводород	0,026	30,048651	0,007813

б) Валовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{год.i} = 0{,}01 \times C_{вес.i} \times M_{год.сум.}, \, т/год,$$

где *год.сум*. *М* - суммарный валовый выброс биогаза с полигона, т/год.
Суммарный валовый выброс биогаза с полигона определяется с учетом коэффициента неравномерности по формуле:

$$M_{год.сум.} = M_{сек.сум.}\left(\frac{\alpha \times 365 \times 24 \times 3600}{12} + \frac{\beta \times 365 \times 24 \times 3600}{12 \times 1.3}\right) \times 10^{-6}, \, т/год,$$

где α и β - соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (α при tср.мес. > 8°С; β при 0 < tср.мес. ≤ 8°С).

Результаты расчетов валовых выбросов i-го компонента биогаза с полигона представлены в таблице 6.

Таблица 6 — Результаты расчетов валовых выбросов i-го компонента биогазас полигона в период 2022-2031 гг.

Наименование загрязняющего вещества	*Свес.i*, %	*М*сек.сум., г/с	a	b	*Мгод.i*, т/год
1	2	3	4	5	6
2022					
Метан	52,915	0,000000	5	3	0,000000
Толуол	0,723	0,000000	5	3	0,000000
Аммиак	0,533	0,000000	5	3	0,000000
Ксилол	0,443	0,000000	5	3	0,000000
Углерода оксид	0,252	0,000000	5	3	0,000000
Азота диоксид	0,111	0,000000	5	3	0,000000
Формальдегид	0,096	0,000000	5	3	0,000000
Этилбензол	0,095	0,000000	5	3	0,000000

Ангидрид сернистый	0,07	0,000000	5	3	0,000000
Сероводород	0,026	0,000000	5	3	0,000000
2023					
Метан	52,915	0,000000	5	3	0,000000
Толуол	0,723	0,000000	5	3	0,000000
Аммиак	0,533	0,000000	5	3	0,000000
Ксилол	0,443	0,000000	5	3	0,000000
Углерода оксид	0,252	0,000000	5	3	0,000000
Азота диоксид	0,111	0,000000	5	3	0,000000
Формальдегид	0,096	0,000000	5	3	0,000000
Этилбензол	0,095	0,000000	5	3	0,000000
Ангидрид сернистый	0,07	0,000000	5	3	0,000000
Сероводород	0,026	0,000000	5	3	0,000000
2024					
Метан	52,915	3,756081	5	3	38,169759
Толуол	0,723	3,756081	5	3	0,521530
Аммиак	0,533	3,756081	5	3	0,384475
Ксилол	0,443	3,756081	5	3	0,319554
Углерода оксид	0,252	3,756081	5	3	0,181778
Азота диоксид	0,111	3,756081	5	3	0,080069
Формальдегид	0,096	3,756081	5	3	0,069249
Этилбензол	0,095	3,756081	5	3	0,068527
Ангидрид сернистый	0,07	3,756081	5	3	0,050494
Сероводород	0,026	3,756081	5	3	0,018755
2025					
Метан	52,915	7,512163	5	3	76,339517
Толуол	0,723	7,512163	5	3	1,043059
Аммиак	0,533	7,512163	5	3	0,768949
Ксилол	0,443	7,512163	5	3	0,639108
Углерода оксид	0,252	7,512163	5	3	0,363556
Азота диоксид	0,111	7,512163	5	3	0,160138
Формальдегид	0,096	7,512163	5	3	0,138497
Этилбензол	0,095	7,512163	5	3	0,137055

Ангидрид сернистый	0,07	7,512163	5	3	0,100988
Сероводород	0,026	7,512163	5	3	0,037510
2026					
Метан	52,915	11,268244	5	3	114,509276
Толуол	0,723	11,268244	5	3	1,564589
Аммиак	0,533	11,268244	5	3	1,153424
Ксилол	0,443	11,268244	5	3	0,958662
Углерода оксид	0,252	11,268244	5	3	0,545334
Азота диоксид	0,111	11,268244	5	3	0,240207
Формальдегид	0,096	11,268244	5	3	0,207746
Этилбензол	0,095	11,268244	5	3	0,205582
Ангидрид сернистый	0,07	11,268244	5	3	0,151482
Сероводород	0,026	11,268244	5	3	0,056265
2027					
Метан	52,915	15,024326	5	3	152,679034
Толуол	0,723	15,024326	5	3	2,086118
Аммиак	0,533	15,024326	5	3	1,537899
Ксилол	0,443	15,024326	5	3	1,278216
Углерода оксид	0,252	15,024326	5	3	0,727112
Азота диоксид	0,111	15,024326	5	3	0,320275
Формальдегид	0,096	15,024326	5	3	0,276995
Этилбензол	0,095	15,024326	5	3	0,274110
Ангидрид сернистый	0,07	15,024326	5	3	0,201975
Сероводород	0,026	15,024326	5	3	0,075019
2028					
Метан	52,915	18,780407	5	3	190,848793
Толуол	0,723	18,780407	5	3	2,607648
Аммиак	0,533	18,780407	5	3	1,922374
Ксилол	0,443	18,780407	5	3	1,597770
Углерода оксид	0,252	18,780407	5	3	0,908890
Азота диоксид	0,111	18,780407	5	3	0,400344
Формальдегид	0,096	18,780407	5	3	0,346244
Этилбензол	0,095	18,780407	5	3	0,342637

Ангидрид сернистый	0,07	18,780407	5	3	0,252469
Сероводород	0,026	18,780407	5	3	0,093774
2029					
Метан	52,915	22,536489	5	3	229,018551
Толуол	0,723	22,536489	5	3	3,129177
Аммиак	0,533	22,536489	5	3	2,306848
Ксилол	0,443	22,536489	5	3	1,917324
Углерода оксид	0,252	22,536489	5	3	1,090668
Азота диоксид	0,111	22,536489	5	3	0,480413
Формальдегид	0,096	22,536489	5	3	0,415492
Этилбензол	0,095	22,536489	5	3	0,411164
Ангидрид сернистый	0,07	22,536489	5	3	0,302963
Сероводород	0,026	22,536489	5	3	0,112529
2030					
Метан	52,915	26,292570	5	3	267,188310
Толуол	0,723	26,292570	5	3	3,650707
Аммиак	0,533	26,292570	5	3	2,691323
Ксилол	0,443	26,292570	5	3	2,236878
Углерода оксид	0,252	26,292570	5	3	1,272446
Азота диоксид	0,111	26,292570	5	3	0,560482
Формальдегид	0,096	26,292570	5	3	0,484741
Этилбензол	0,095	26,292570	5	3	0,479692
Ангидрид сернистый	0,07	26,292570	5	3	0,353457
Сероводород	0,026	26,292570	5	3	0,131284
2031					
Метан	52,915	30,048651	5	3	305,358069
Толуол	0,723	30,048651	5	3	4,172236
Аммиак	0,533	30,048651	5	3	3,075798
Ксилол	0,443	30,048651	5	3	2,556432
Углерода оксид	0,252	30,048651	5	3	1,454223
Азота диоксид	0,111	30,048651	5	3	0,640551
Формальдегид	0,096	30,048651	5	3	0,553990
Этилбензол	0,095	30,048651	5	3	0,548219

Ангидрид сернистый	0,07	30,048651	5	3	0,403951
Сероводород	0,026	30,048651	5	3	0,150039

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.02462	0.00709354
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0007866	0.000518214
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.010837	0.00120046
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0017602	0.000195025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.00671	0.0000456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.033304	0.0072538
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0002083	0.000346
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000917	0.001522
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.4561	0.06161657
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.22592	0.00409568
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.0426	0.0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.0423	0.0007913
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.1418	0.00174765
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.4151	0.058304
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	1			4	0.337	0.00229

	(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)						
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.06329	0.0030378998
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0.002		2	0.000241	0.000001637
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	2.468999	11.9463181
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		3	0.016	0.0001301
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0048	0.00003692
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.394	0.007143
	В С Е Г О:					4.6872931	12.103715096

ЭРА v2.5 ИП "EcoDelo" 1.10.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котлы битумные передвижные	1			0001						0	0	
001		Разработка грунта	1			6001						0	0	

ЭРА v2.5 ИП "EcoDelo" 1.10.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

- ца лин.о ирина . ого ка ------- Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001834		0.00001246	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000298		0.000002025	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00671		0.0000456	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01586		0.0001078	2022
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.337		0.00229	2022
					2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на	0.000241		0.000001637	2022

						ванадий/ (326)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1867		0.63	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Срезка ПРС	1			6002						0	0	
001		Обратная засыпка грунта	1			6003						0	0	

001		Щебень из плотных горных пород для строительных работ М200, фракция 10-20	1			6004						0	0	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					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)	0.0373		0.00304	2022
					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)	0.01295		0.0000466	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.28566		1.70515	2022

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

ЭРА v2.5 ИП "EcoDelo" 1.10.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		мм СТ РК 1284-2004												
		Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	1											
		Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	1											
		Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 5-10 мм СТ РК 1284-2004	1											
		Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 10-20 мм СТ РК 1284-2004	1											

		Щебень из плотных горных пород для строитель ных	1											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004												
		Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	1											
		Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	1											
		Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	1											
		Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200,	1											

001		фракция свыше 70 мм СТ РК 1284-2004 Гравий для	1			6005						0	0	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

					2908	Пыль неорганическая,	0.01		0.01462	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		строительных работ М1000, фракция 5- 10 мм СТ РК 1284-2004												
001		Песок природный ГОСТ 8736-2014	1			6006						0	0	
001		Песок для строительных работ: 50 % природный, 50 % обогащенн4	1			6007						0	0	

001		Электроды, d = 4 мм, Э42 ГОСТ	1			6008						0	0	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.26		9.45	2022
					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	0.252		0.0488	2022

					0123	казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	0.00437		0.00561154	2022

ЭРА v2.5 ИП "EcoDelo" 1.10.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		9466-75												

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481		0.000495864	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333		0.000554	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542		0.00009	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.00614	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.000346	2022
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.001522	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.000389		0.0006615	2022

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

ЭРА v2.5 ИП "EcoDelo" 1.10.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	1			6009						0	0	
		Грунтовка пентафталевая, ПФ-0142 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	1											
		Краска перхлорвинилова я фасадная ХВ-161, марка А, Б	1											
		Лак битумный БТ-577 ГОСТ Р 52165-2003	1											
		Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	1											
		Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	1											
		Эмаль эпоксидная ЭП-	1											

		140 защитная ГОСТ 24709-81 Эмаль пентафталевая	1										

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.4561		0.06161657	2022
					0621	Метилбензол (349)	0.22592		0.00409568	2022
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0426		0.0000276	2022
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0423		0.0007913	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1418		0.00174765	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.4151		0.058304	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.02247		0.003009923	2022

ЭРА v2.5 ИП "EcoDelo" 1.10.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76 Машины бурильно-крановые	1			6010						0	0	
001		Пост ручной газовой резки	1			6011						0	0	
001		Пила дисковая электрическая	1			6012						0	0	
001		Рубанки	1			6013						0	0	

001		электрические Дрели	1			6014						0	0	
001		электрические Станки для	1			6015						0	0	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					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)	0.424		0.094	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.001482	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.00002235	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.000634	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.000103	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.001006	2022
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.118		0.00213	2022
					2936	Пыль древесная (1039*	0.138		0.000253	2022

					2936	) Пыль древесная (1039*	0.138		0.00476	2022
					2902	) Взвешенные частицы (	0.0406		0.00002787	2022

ЭРА v2.5 ИП "EcoDelo" 1.10.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		резки арматуры												
001		Машины шлифовальные электрические	1			6016						0	0	
001		Машины шлифовальные угловые	1			6017						0	0	
001		Станки сверлильные	1			6018						0	0	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период строительства

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						116)				
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0088		0.0000194	2022
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0028		0.00000617	2022
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0072		0.0001107	2022
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.00003075	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.0000001068	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период эксплуатации

Таблица 1.10.2

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смесина выходе из ист.выброса			Координаты источникана карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007		РГС-5	1		Дыхательныйпатрубок	0001	3	0.05	2.97	0.0058316	24.9	120	472	
007		РГС-5	1		Дыхательныйпатрубок	0002	3	0.05	2.97	0.0058333	24.9	123	472	
011		Бурт грунта	1		Поверхность пыления	6001	2				24.9	151	477	14

Таблица 1.10.2

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газо-очисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000512	9.581	0.00000211	2022
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01825	3414.939	0.000751	2022
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000512	9.578	0.00000211	2022
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01825	3413.944	0.000751	2022
25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.2506		7.9	2022

						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Бурт грунта	1		Поверхность выделения	6002	2				24.9	301	285	35
012		Бурт ТБО Бурт ТБО	1 1		Поверхность выделения	*6003	2				24.9	233	374	112

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
18					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)	0.696		21.92	2022
126					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.033354		0.640551	2022
					0303	Аммиак (32)	0.160159		3.075798	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.021034		0.403951	2022
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.007813		0.150039	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.075723		1.454223	2022
					0410	Метан (727*)	15.900244		305.358069	2022
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.133116		2.556432	2022
					0621	Метилбензол (349)	0.217252		4.172236	2022
					0627	Этилбензол (675)	0.028546		0.548219	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.028847		0.55399	2022

					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.2227		7.02	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Примечание:"*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)														

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углейказахстанских месторождений) (494)				

1.11.1. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

На рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия местности (температура воздуха, скорость и повторяемость направлений ветра) и характер подстилающей поверхности.

В качестве критерия для оценки допустимости уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны, и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ), относительно безвредности для человека, принятые на основании действующих нормативных документов РК. Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека.

Расчеты, проведенные в соответствии с п.5.21. РНД 211.2.01.01-97 показали, что при проведении работ по строительству расчет требуется по следующим веществам:

- ✓ Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
- ✓ Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)
- ✓ Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
- ✓ Метилбензол;
- ✓ Бутилацетат;
- ✓ Пропан-2-он;
- ✓ Уайт-спирит;
- ✓ Алканы С12-19;
- ✓ Взвешенные частицы;
- ✓ Пыль абразивная;
- ✓ Пыль древесная

Расчеты, проведенные в соответствии с п.5.21. РНД 211.2.01.01-97 показали, что при эксплуатации расчет требуется по:

- ✓ . метан;
- ✓ Диметилбензол (ксилол);
- ✓ Метилбензол (толуол);
- ✓ Этилбензол;
- ✓ Пыль неорганическая 70-20% кремния;

Вещества, обладающие эффектом суммарного воздействия:

- ✓ Азот дикосид;
- ✓ Аммиак;
- ✓ Сероводород;
- ✓ Формальдегид.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществамна период СМР

СКО, Строительство полигона ТБО в г. Булаево

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.02462		0.0615	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0007866		0.0787	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	5	3		0.033304		0.0067	-

	газ) (584)							
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.4561		2.2805	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.22592		0.3765	Расчет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0426		0.0609	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0423		0.423	Расчет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.1418		0.4051	Расчет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.4151		0.4151	Расчет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.337		0.337	Расчет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.06329		0.1266	Расчет
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		2.468999		8.23	Расчет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,	0.5	0.15		0.016		0.032	-
	огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)							
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0048		0.12	Расчет
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.394		3.94	Расчет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.010837		0.0542	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0017602		0.0044	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00671		0.0134	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0002083		0.0104	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000917		0.0046	-
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0.002		0.000241		0.0121	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА определяет-
ся по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществамна период эксплуатации

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Приме чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.075723		0.0151	-
0410	Метан (727*)			50	15.900244		0.318	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.133116		0.6656	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.217252		0.3621	Расчет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.028546		1.4273	Расчет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0365	2.0000	0.0365	-
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		0.9466		3.1553	Расчет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.033354		0.1668	Расчет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.160159		0.8008	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.021034		0.0421	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0079154	0.0259	0.9894	Расчет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.028847		0.5769	Расчет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА определяет-
ся по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

*результаты расчета рассеиванияя приведены на год достижения НДВ

1.11.2. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов.

Норматив предельно-допустимого выброса – норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для стационарного источника загрязнения атмосферного воздухас учетом удельных нормативов выбросов, при условии соблюдения данным источником гигиенических и экологических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых (критических) нагрузок на экологические системы, других экологических нормативов, установленных законодательством РК.

Расчетами установлено, что при строительстве не будет создаваться сверхнормативные концентрации по всем загрязняющим веществам. В связи с этим предлагаются установленные объемы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения, определенные в рамках данного проекта, принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников предприятия не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период СМР

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение		На период СМР		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
СМР	0001	-	-	0.001834	0.00001246	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
СМР	0001	-	-	0.000298	0.000002025	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)						
СМР	0001	-	-	0.00671	0.0000456	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
СМР	0001	-	-	0.01586	0.0001078	2022
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)						
СМР	0001	-	-	0.337	0.00229	2022
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на(326)						
СМР	0001	-	-	0.000241	0.000001637	2022
Итого по организованным источникам:		-	-	0.361943	0.002459522	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа(274)						
СМР	6008	-	-	0.00437	0.00561154	2022
	6011	-	-	0.02025	0.001482	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(327)						
СМР	6008	-	-	0.000481	0.000495864	2022
	6011	-	-	0.0003056	0.00002235	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
СМР	6008	-	-	0.000333	0.000554	2022
	6011	-	-	0.00867	0.000634	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
СМР	6008	-	-	0.0000542	0.00009	2022
	6011	-	-	0.001408	0.000103	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
СМР	6008	-	-	0.003694	0.00614	2022
	6011	-	-	0.01375	0.001006	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)						
СМР	6008	-	-	0.0002083	0.000346	2022

(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615)						
СМР	6008	-	-	0.000917	0.001522	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
СМР	6009	-	-	0.4561	0.06161657	2022
(0621) Метилбензол (349)						
СМР	6009	-	-	0.22592	0.00409568	2022
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,(1497*)						
СМР	6009	-	-	0.0426	0.0000276	2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
СМР	6009	-	-	0.0423	0.0007913	2022
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
СМР	6009	-	-	0.1418	0.00174765	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
СМР	6009	-	-	0.4151	0.058304	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)						
СМР	6009	-	-	0.02247	0.003009923	2022
	6015	-	-	0.0406	0.00002787	2022
	6018	-	-	0.00022	0.0000001068	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)						
СМР	6001	-	-	0.1867	0.63	2022
	6002	-	-	0.0373	0.00304	2022
	6003	-	-	0.01295	0.0000466	2022
	6004	-	-	0.28566	1.70515	2022
	6005	-	-	0.01	0.01462	2022
	6006	-	-	1.26	9.45	2022
	6007	-	-	0.252	0.0488	2022
	6008	-	-	0.000389	0.0006615	2022
	6010	-	-	0.424	0.094	2022
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в(495*)						
СМР	6016	-	-	0.0088	0.0000194	2022
	6017	-	-	0.0072	0.0001107	2022
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
СМР	6016	-	-	0.0028	0.00000617	2022
	6017	-	-	0.002	0.00003075	2022
(2936) Пыль древесная (1039*)						
СМР	6012	-	-	0.118	0.00213	2022
	6013	-	-	0.138	0.000253	2022
	6014	-	-	0.138	0.00476	2022
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	4.3253501	12.101255574	
Всего по предприятию:				4.6872931	12.103715096	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	существующее положениена 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 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
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Площадка под резервуары дизтоплива	0001	-	-	0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211
	0002			0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)									
Площадка под резервуары дизтоплива	0001	-	-	0.01825	0.000751	0.01825	0.000751	0.01825	0.000751
	0002	-	-	0.01825	0.000751	0.01825	0.000751	0.01825	0.000751
Итого по организованным источникам:				0.0366024	0.00150622	0.0366024	0.00150622	0.0366024	0.00150622
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
УчастокскладированияТБО	6003	-	-			-	-	0.004169	0.080069
(0303) Аммиак (32) Участок складированияТБО	6003	-	-			-	-	0.02002	0.384475
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
УчастокскладированияТБО	6003	-	-			-	-	0.002629	0.050494

Нормативы выбросов загрязняющих веществ

на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Организованные источники									
0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211
0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211
0.01825	0.000751	0.01825	0.000751	0.01825	0.000751	0.01825	0.000751	0.01825	0.000751
0.01825	0.000751	0.01825	0.000751	0.01825	0.000751	0.01825	0.000751	0.01825	0.000751
0.0366024	0.00150622	0.0366024	0.00150622	0.0366024	0.00150622	0.0366024	0.00150622	0.0366024	0.00150622
Неорганизованные источники									
0.008339	0.160138	0.012508	0.240207	0.016677	0.320275	0.020846	0.400344	0.025016	0.480413
0.04004	0.768949	0.06006	1.153424	0.08008	1.537899	0.1001	1.922374	0.120119	2.306848
0.005259	0.100988	0.007888	0.151482	0.010517	0.201975	0.013146	0.252469	0.015776	0.302963

на 2030 год		на 2031 год		П Д В		год дос-тижения ПДВ
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
21	22	23	24	25	26	27
0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211	2031
0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211	0.0000512	0.00000211	2031
0.01825	0.000751	0.01825	0.000751	0.01825	0.000751	2031
0.01825	0.000751	0.01825	0.000751	0.01825	0.000751	2031
0.0366024	0.00150622	0.0366024	0.00150622	0.0366024	0.00150622	
0.029185	0.560482	0.033354	0.640551	0.033354	0.640551	2031
0.140139	2.691323	0.160159	3.075798	0.160159	3.075798	2031
0.018405	0.353457	0.021034	0.403951	0.021034	0.403951	2031

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(0333) Сероводород (Дигидро сульф ид) (518)									
Участок складирования ТБО	6003							0.000977	0.018755
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Участок складирования ТБО	6003							0.009465	0.181778
(0410) Метан (727*)									
Участок складирования ТБО	6003							1.98753	38.169759
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
Участок складирования ТБО	6003							0.016639	0.319554
(0621) Метилбензол (349)									
Участок складирования ТБО	6003							0.027156	0.52153
(0627) Этилбензол (675)									
Участок складирования ТБО	6003							0.003568	0.068527
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)									
Участок складирования ТБО	6003							0.003606	0.069249
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)									
Кавальеры грунта	6001	-	-	0.2506	7.9	0.2506	7.9	0.2506	7.9
	6002	-	-	0.696	21.92	0.696	21.92	0.696	21.92
Участок складирования ТБО	6003	-	-	0.2227	7.02	0.2227	7.02	0.2227	7.02
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1.1693	36.840	1.1693	36.840	3.245059	76.70419
Всего по предприятию:		-	-	1.2059024	36.84150622	1.2059024	36.84150622	3.2816614	76.70569622

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0.001953	0.03751	0.00293	0.056265	0.003906	0.075019	0.004883	0.093774	0.005859	0.112529
0.018931	0.363556	0.028396	0.545334	0.037861	0.727112	0.047327	0.90889	0.056792	1.090668
3.975061	76.339517	5.962591	114.509276	7.950122	152.152	9.937652	190.848793	11.925183	229.018551
0.033279	0.639108	0.049918	0.958662	0.066558	1.278216	0.083197	1.59777	0.099837	1.917324
0.054313	1.043059	0.081469	1.564589	0.108626	2.086118	0.135782	2.607648	0.162939	3.129177
0.007137	0.137055	0.010705	0.205582	0.014273	0.27411	0.017841	0.342637	0.02141	0.411164
0.007212	0.138497	0.010818	0.207746	0.014423	0.276995	0.018029	0.346244	0.021635	0.415492
0.2506 0.696	7.9 21.92	0.2506 0.696	7.9 21.92	0.2506 0.696	7.9 21.92	0.2506 0.696	7.9 21.92	0.2506 0.696	7.9 21.92
0.2227	7.02	0.2227	7.02	0.2227	7.02	0.2227	7.02	0.2227	7.02
5.320824	116.568377	7.396583	156.432567	9.472343	195.769719	11.548103	236.160943	13.623866	276.025129
5.3574264	116.56988322	7.4331854	156.43407322	9.5089454	195.77122522	11.5847054	236.16244922	13.6604684	276.02663522

21	22	23	24	25	26	27
0.006836	0.131284	0.007813	0.150039	0.007813	0.150039	2032
0.066257	1.272446	0.075723	1.454223	0.075723	1.454223	2032
13.912713	267.18831	15.900244	305.358069	15.900244	305.358069	2032
0.116476	2.236878	0.133116	2.556432	0.133116	2.556432	2032
0.190095	3.650707	0.217252	4.172236	0.217252	4.172236	2032
0.024978	0.479692	0.028546	0.548219	0.028546	0.548219	2032
0.025241	0.484741	0.028847	0.55399	0.028847	0.55399	2032
0.2506 0.696	7.9 21.92	0.2506 0.696	7.9 21.92	0.2506 0.696	7.9 21.92	2032 2032
0.2227	7.02	0.2227	7.02	0.2227	7.02	2032
15.699625	315.88932	17.775388	355.753508	17.775388	355.753508	
15.7362274	315.89082622	17.8119904	355.75501422	17.8119904	355.75501422	

1.11.2.1. Границы области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областейвоздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного вперечень загрязняющих веществ, в виде:

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Ciпр/Cізв≤1).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Область воздействия для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам "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.

Согласно пп. 10, п. 45 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" размер СЗЗ для полигонов по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 и 2 классов опасности и полигоны твердых коммунальных отходов составляет 1000 м.

Фактическое расстояние от проектируемого полигона ТБО до ближайшей жилой застройки 1,4 км. (Рисунок 1).

Согласно п. 58 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. СЗЗ для предприятий I СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно- кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

1.11.2.2. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях(НМУ).

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней,которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

-предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

-предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации ввоздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

-по первому режиму 15-20%;

-по второму режиму 20-40%;

-по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок

При проведении строительных работ в период НМУ рекомендуется ограничить проведение работ на открытом воздухе, таких как земляные работы, пересыпка материалов, буровые работы, также рекомендуется укрыть пылящие строительные материалы (щебень, песок).

1.11.2.3. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Производственный контроль за составом и количеством вредных выбросов на полигоне осуществляется аккредитованной специализированной лабораторией по охране окружающей среды и промышленной санитарии.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовоздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Места отбора проб, периодичность и частота отбора, необходимое число проб, методы анализа устанавливают по согласованию с контролирующими органами.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Порядок проведения производственного мониторинга полигона ТБО с. Булаево

№ п/п	Наименование исследуемой среды	Анализируемые компоненты	Периодичность отбора проб	Кем проводится
1	Атмосферный воздух (полигон ТБО, граница СЗЗ)	Метан	ежеквартально	Аккредитованная лаборатория
		Сероводород		
		Аммиак		
		Окись углерода		
		Этилбензол		
		Формальдегид		
		Азота диоксид		
		Ангидрид сернистый		
		Толуол		
		Ксилол		
2	Почва на границе СЗЗ	Химические показатели (содержание тяжелых металлов, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, органического углерода, pH, цианидов, свинца,ртути, мышьяка, хрома, цинка)	1 раз в год 3 квартал	Аккредитованная лаборатория
		Микробиологические показатели (общее бактериальное число, коли-титр, титр протея)		
		Паразитологические показатели (яйца гельминтов)		
		Радиологические показатели		
3	Подземные воды	Аммиак, нитриты, нитраты	2 раза в год в теплый период	Аккредитованная лаборатория
		Органический углерод		
		Гидрокарбонаты, хлориды		
		Сульфаты, цианиды		
		Литий, магний, кадмий, мышьяк, барий		
		Сухой остаток, ХПК, БПК, pH		
		Хром, свинец, ртуть, медь, кальций, железо		

		Гельминтологические показатели		
		Бактериологические показатели		
4	Радиология (полигон ТБО,граница СЗЗ)	Радиологический контроль	Ежеквартальнона СЗЗ (и каждая партия поступающи хотходов)	Аккредитованнаялаборатория

План-график контроля за соблюдением НДВ на источниках выбросов и обобщенные данные для контроля для 2023 – 2032 гг. представлены в виде таблицы 1.8.6-1.8.15.

Таблица 1.8.6 - План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2023 год

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	площадка выгрузки отходов	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт.		0.001977		Собственными силами	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0003215			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.0001277			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0002634			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.01322			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			0.000583			
		Керосин (654*)			0.000858			
6002	площадка хранения инертного материала	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)			0.609			
6003	участок складирования отходов	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.000751			
		Аммиак (32)			0.003607			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.000474			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.000176			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675) Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт.		0.001706 0.358132 0.002998 0.004893 0.000643 0.00065		Собственными силами	Инструментальный метод

Таблица 1.8.7 - План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2024 год

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	площадка выгрузки отходов	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт.		0.001977		Собственными силами	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0003215			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.0001277			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0002634			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.01322			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			0.000583			
		Керосин (654*)			0.000858			
6002	площадка хранения инертного материала	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)			0.609			
6003	участок складирования отходов	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.000751			
		Аммиак (32)			0.003607			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.000474			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.000176			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675) Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт.		0.001706 0.358132 0.002998 0.004893 0.000643 0.00065		Собственными силами	Инструментальный метод

Таблица 1.8.8 - План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2025 год

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	ПЛОЩАДКА ВЫГРУЗКИ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт.		0.001977		Собственными силами	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0003215			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.0001277			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0002634			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.01322			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			0.000583			
		Керосин (654*)			0.000858			
6002	ПЛОЩАДКА ХРАНЕНИЯ ИНЕРТНОГО МАТЕРИАЛА	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)			0.609			
6003	УЧАСТОК СКЛАДИРОВАНИЯ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.001127			
		Аммиак (32)			0.005411			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.000711			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.000264			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675) Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт.		0.002558 0.537197 0.004497 0.00734 0.000964 0.000975		Собственными силами	Инструментальный метод

Таблица 1.8.9 - План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2026 год

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	ПЛОЩАДКА ВЫГРУЗКИ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт.		0.001977		Собственными силами	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0003215			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.0001277			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0002634			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.01322			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			0.000583			
		Керосин (654*)			0.000858			
6002	ПЛОЩАДКА ХРАНЕНИЯ ИНЕРТНОГО МАТЕРИАЛА	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)			0.609			
6003	УЧАСТОК СКЛАДИРОВАНИЯ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.002085			
		Аммиак (32)			0.010012			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)			0.001315			

		(516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.000488			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт.		0.004734		Собственными силами	Инструментальный метод
		Метан (727*)			0.993953			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)			0.008321			
		Метилбензол (349)			0.013581			
		Этилбензол (675)			0.001784			
		Формальдегид (Метаналь) (609)			0.001803			

Таблица 1.8.10 - План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2027 год

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	ПЛОЩАДКА ВЫГРУЗКИ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт.		0.001977		Собственными силами	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0003215			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.0001277			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0002634			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.01322			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			0.000583			
		Керосин (654*)			0.000858			
6002	ПЛОЩАДКА ХРАНЕНИЯ ИНЕРТНОГО МАТЕРИАЛА	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)			0.609			
6003	УЧАСТОК СКЛАДИРОВАНИЯ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.003043			
		Аммиак (32)			0.014613			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)			0.001919			

		(516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.000713			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт.		0.006909		Собственными силами	Инструментальный метод
		Метан (727*)			1.450709			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)			0.012145			
		Метилбензол (349)			0.019822			
		Этилбензол (675)			0.002605			
		Формальдегид (Метаналь) (609)			0.002632			

Таблица 1.8.11 - План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2028 год

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	ПЛОЩАДКА ВЫГРУЗКИ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт.		0.001977		Собственными силами	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0003215			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.0001277			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0002634			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.01322			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			0.000583			
		Керосин (654*)			0.000858			
6002	ПЛОЩАДКА ХРАНЕНИЯ ИНЕРТНОГО МАТЕРИАЛА	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)			0.609			
6003	УЧАСТОК СКЛАДИРОВАНИЯ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.004001			
		Аммиак (32)			0.019213			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)			0.002523			

		(516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.000937			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт.		0.009084		Собственными силами	Инструментальный метод
		Метан (727*)			1.907465			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)			0.015969			
		Метилбензол (349)			0.026063			
		Этилбензол (675)			0.003425			
		Формальдегид (Метаналь) (609)			0.003461			

Таблица 1.8.12 - План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2029 год

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	ПЛОЩАДКА ВЫГРУЗКИ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт.		0.001977		Собственными силами	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0003215			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.0001277			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0002634			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.01322			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			0.000583			
		Керосин (654*)			0.000858			
6002	ПЛОЩАДКА ХРАНЕНИЯ ИНЕРТНОГО МАТЕРИАЛА	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)			0.609			
6003	УЧАСТОК СКЛАДИРОВАНИЯ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.004959			
		Аммиак (32)			0.023814			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.003128			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.001162			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт.		0.011259		Собственными силами	Инструментальный метод
		Метан (727*)			2.364221			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)			0.019793			
		Метилбензол (349)			0.032303			
		Этилбензол (675)			0.004245			
		Формальдегид (Метаналь) (609)			0.004289			

Таблица 1.8.9.13- План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2030 год

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	ПЛОЩАДКА ВЫГРУЗКИ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт.		0.001977		Собственными силами	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0003215			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.0001277			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0002634			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.01322			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			0.000583			
		Керосин (654*)			0.000858			
6002	ПЛОЩАДКА ХРАНЕНИЯ ИНЕРТНОГО МАТЕРИАЛА	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)			0.609			
6003	УЧАСТОК СКЛАДИРОВАНИЯ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.005918			
		Аммиак (32)			0.028415			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)			0.003732			

		(516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.001386			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт.		0.013434		Собственными силами	Инструментальный метод
		Метан (727*)			2.820977			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)			0.023617			
		Метилбензол (349)			0.038544			
		Этилбензол (675)			0.005065			
		Формальдегид (Метаналь) (609)			0.005118			

Таблица 1.8.14 - План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2031 год

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	ПЛОЩАДКА ВЫГРУЗКИ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт.		0.001977		Собственными силами	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0003215			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.0001277			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0002634			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.01322			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			0.000583			
		Керосин (654*)			0.000858			
6002	ПЛОЩАДКА ХРАНЕНИЯ ИНЕРТНОГО МАТЕРИАЛА	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)			0.609			
6003	УЧАСТОК СКЛАДИРОВАНИЯ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.006876			
		Аммиак (32)			0.033016			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.004336			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.001611			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт.		0.01561		Собственными силами	Инструментальный метод
		Метан (727*)			3.277733			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)			0.027441			
		Метилбензол (349)			0.044785			
		Этилбензол (675)			0.005885			
		Формальдегид (Метаналь) (609)			0.005947			

Таблица 1.8.15 - План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2032 год

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	ПЛОЩАДКА ВЫГРУЗКИ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт.		0.001977		Собственными силами	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0003215			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.0001277			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0002634			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.01322			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			0.000583			
		Керосин (654*)			0.000858			
6002	ПЛОЩАДКА ХРАНЕНИЯ ИНЕРТНОГО МАТЕРИАЛА	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)			0.609			
6003	УЧАСТОК СКЛАДИРОВАНИЯ ОТХОДОВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.007834			
		Аммиак (32)			0.037617			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)			0.00494			

		(516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.001835			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт.		0.017785		Собственными силами	Инструментальный метод
		Метан (727*)			3.734489			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)			0.031265			
		Метилбензол (349)			0.051026			
		Этилбензол (675)			0.006705			
		Формальдегид (Метаналь) (609)			0.006775			

1.11.2.4. Контроль за соблюдением нормативов ПДК загрязняющих веществ и ПДУ физического воздействия на границе санитарно-защитной зоны

Контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) предусматривает регулярное наблюдение за воздушной средой с получения объективных данных о количестве и качестве газовых эмиссий и их изменении на полигоне твердых бытовых отходов. Периодичность исследований и количество определяемых показателей регламентируется Методикой по проведению газового мониторинга для каждой секции полигона твердых бытовых отходов, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 378 (далее по тексту Методика) [17]. Газовый мониторинг проводится как в толще отходы, где можно определить количество и состав образуемого газа, так и на поверхности полигона и санитарно-защитной зоне объекта для выявления случаев неконтролируемого выхода газа на поверхность.

Скважины, построенные в толще отходы, служат целям мониторинга уровня концентрации газа и его движения в теле полигона. Эти скважины строятся отдельно от системы сбора и выпуска газа и используются как контрольные точки для определения уровня разложения отходов и влияния на окружающую среду. Скважины для мониторинга устанавливаются на расстоянии минимум 20 метров от тела отходов. Глубина скважин равняется максимальной глубине залегания отходов в теле полигона. В связи с тем, что, согласно Методики, внутри тела полигона устанавливаются контрольные точки по периметру ячейки для мониторинга газа на секцию полигона, оборудованного противофильтрационным экраном. На полигонах, не имеющих противофильтрационного экрана, контрольные точки устанавливаются с плотностью одна контрольная точка на один гектар площади, заполненной отходами.

Расположение контрольных точек мониторинга газа за пределами толщи отходов зависит от конкретного полигона. При выборе местоположения данных точек учитывается:

1) состав и объем образуемого газа;
2) геологические условия территории;
3) тип отходов;
4) меры, сдерживающие распространение газа;
5) противофильтрационный экран или верхний изолирующий слой;
6) близость к зданиям и сооружениям полигона;
7) коэффициент фильтрации отходов.

Сведения о периодичности (продолжительности) и частоте осуществления производственного мониторинга и измерений, а также перечень веществ, за содержанием которых в атмосферном воздухе необходимо проводить наблюдения, представлены в таблице 1.8.1, места отбора проб указаны на карте точек отбора проб (рисунок 1.8.1).

В случае выявления загрязнения воздушной атмосферы выше ПДК на границе санитарной зоны, либо выше ПДК рабочей зоны, в соответствии с действующими нормативными документами принимаются меры, позволяющие снизить уровень загрязнения. ПДК на границе санитарной зоны и ПДК рабочей зоны определяются согласно действующим санитарным правилам.

Таблица 1.8.1 – План-график лабораторного контроля за состоянием атмосферного воздуха на 2023-2031 гг.

Место хранения отходов		Виды отходов			Контролируемый объект окружающей среды	Контролируемые вещества	Метод контроля	Периодичность	Кем осуществляется контроль
№ п/п	Наименование	Наименование	Физико-химическая характеристика	Норматив поступления, т/год					
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
1	Полигон ТБО	Твердые бытовые отходы, неопасные отходы производства	Твердые, нерастворимые	7400	Атмосферный воздух (1 контрольная точка в толще отходов)	Азота диоксид, азота оксид, ангидрид сернистый, метан, сероводород, углерода оксид	В соответствии с утвержденными нормативными документами и методиками, указанными в области аккредитации испытательной лаборатории	1 раз в квартал3	Аккредитованной испытательной лабораторией, имеющей лицензию на проведение данного вида работ
					Атмосферный воздух (1 контрольная точка на границе СЗЗ)	Азота диоксид, азота оксид, ангидрид сернистый, метан, сероводород, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			

Рисунок 1.8.1 – Карта точек отбора проб

1.11.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.

1.11.3.1. Водопотребление и водоотведение.

Этап СМР.

Для обеспечения технологического процесса СМР объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода. Привозная бутилированная питьевая вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам.

Период строительства объекта предусмотрен с апреля 2023 год по июнь 2023 года. Количество рабочего персонала составляет – 50 человек. На период проведения СМР стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участках являются временными.

Нормы для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления на нужды строительного персонала принимается 25 л/сут. на 1 человека (СН РК 4.01-02-2011), атакже на технологические нужды.

Количество работающих при капитальном ремонте объекта составляет – 50 человек

М= 50 х 0,025 х 76,5 = 95,625 м³/период

Продолжительность производства работ при капитальном ремонте объекта составляет – 2,55 мес (76,5 сут).

Согласно сводной ведомости потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования на удовлетворение *производственных нужд* потребуется 4841,476004 м^3 воды технического назначения.

Наименование потребителя	Инструметальный расход, м³/период
На питьевые нужды (питьевая)	95,625
На строительные нужны (техническая)	4841,476004

Таким образом, совокупный объем воды, расходуемый в период строительства, составит 4 937,101004 м^3.

Водоотведение

Для отведения сточных вод предусмотрены биотуалеты в специально отведенном огороженном месте.

Строительство объекта связано с потребностью в водных ресурсах, как питьевого назначения, так и производственного. На период строительно-монтажных работ вода будет завозиться спец. автотранспортом.

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода. Для питьевых нужд используется бутилированная вода. Техническая вода для производственных нужд доставляется из городского водопровода технической воды.

В пределах проектируемого объекта водные объекты отсутствуют.

В период проведения строительных работ питьевую воду будут привозить в 10- литровых бутылях. Качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ - 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», «Вода питьевая «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия», а также питьевая вода отвечает требованиям Санитарных Правил «Санитарно- эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно- питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утверждены утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г.). Кроме того, бутилированная вода относится к пищевым продуктам, в связи с этим безопасность качества должна также обеспечиваться и в соответствии с "Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции", утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783 (с изменениями от 23.07.2013 г.).

При проведении строительных работ предприятие должно соблюдать нормативные требования и проводить следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временныеповерхностные водотоки:

- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- организация системы сбора и хранения отходов

Балансовая схема водопотребления и водоотведения на период строительства

Таблица 3

Производство, цех, установка	Всего	Водопотребление, м^3					Водоотведение, м^3				Безвозвратное потребление
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода						
		Всего	В том числе питьев качества								
Хозбытовые нужды	95,625					95,625	95,625			95,625	
Технич. нужды	4841,476004										4841,476004

1.11.3.2. Поверхностные воды.

В соответствии с гидрографической сетью район проектирования относится к внутренним бессточным территориям. Постоянные естественные водные объекты в пределах площадки намечаемого строительства отсутствуют. На территории проектируемого полигона расположен водоем с технической (приложение 11).

1.11.3.3. Охрана поверхностных вод.

Согласно ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими итоксическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;
- засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;
- истощения. Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:
- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству иочищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водныхобъектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственнойдеятельности; новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водныхобъектов.

Согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно- гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями

пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий:

- Машины и оборудование в зоне работ должны находится только в период их использования;
- Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ѐмкостях и вывозятся;
- Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;
- Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;
- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов и машин;
- На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;
- Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;
- Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами.

Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

1.11.3.4. Подземные воды.

Охрана подземных вод включает:

- соблюдение водного законодательства и других нормативных документов в области использования и охраны вод;
- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- повышение уровня очистки сточных вод и недопущение сброса в водотоки, водоемы и подземные водоносные горизонты неочищенных сточных вод;
- систематический контроль за состоянием подземных вод и окружающей среды, в том числе на участках водозаборов и в районах крупных промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- проведение других водоохранных мероприятий по защите подземных вод.
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
- применение технически исправных, машин и механизмов
- Устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием
- Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций).
- Ведение строительных работ на строго отведённых участках;
- Осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге

К мероприятиям (профилактическим и специальным) по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод относятся:

- эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промышленного предприятия;
- искусственное повышение планировочных отметок территории;
- устройство защитной гидроизоляции и пристенных или пластовых дренажей;
- надлежащая организация складирования отходов и готовой продукции производства;
- строгое соблюдение установленных лимитов на воду, принятие мер по сокращению водоотбора, а также переоценка запасов воды там, где практикой эксплуатации подземных вод не подтвердились утвержденные запасы;
- отказ от размещения водоемких производственных мощностей в рассматриваемом районе;

- выделение и соблюдение зон санитарной охраны;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения подземных вод;
- Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы
- Вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места.

1.11.3.5. Мониторинг состояния поверхностных вод

В связи с тем, что образующиеся на предприятии сточные воды имеют хозяйственно- бытовое значение и не сбрасываются непосредственно в водные объекты и/или на рельеф местности, а также учитывая, что в границах санитарно-защитной зоны отсутствуют постоянные природные водные объекты, возможность загрязнения поверхностных вод сведена к минимуму, и, следовательно, проведение производственного мониторинга состояния поверхностных вод не требуется.

1.11.3.6. Мониторинг состояния подземных вод

С целью организации мониторинга состояния подземных вод по согласованию с местными органами санитарного эпидемиологического надзора, охраны окружающей среды и гидрогеологической службой, для учета влияния ТБО на грунтовые воды в зеленой зоне полигона (по периметру) должно быть предусмотрено устройство контрольных скважин. Одна контрольная скважина устраивается выше по течению грунтовых вод относительно полигона ТБО для отбора проб воды, которая не подвержена влиянию загрязняющих веществ, образующихся на территории полигона. Эти пробы воды характеризуют исходное состояние грунтовых вод. На противоположной стороне полигона, по течению грунтовых вод, закладывают одну скважину отбора проб воды для определения влияния на подземные воды стоков полигона. Конструкция скважины должна надежно защитить грунтовые воды от случайных загрязнений.

Для взятия анализов грунтовых вод предусматриваются подъезды для автомашин и технические средства отлива либо откачки воды перед взятием анализов.

Сведения о периодичности (продолжительности) и частоте осуществления производственного мониторинга и измерений, а также перечень веществ, за содержанием которых в подземных водах необходимо проводить наблюдения, представлены в таблице 1.10.1, места отбора проб указаны на карте точек отбора проб (рисунок 1.8.1).

Если содержание определяемых веществ в пробах превысит ПДК, необходимо принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в подземные воды до уровня ПДК.

Таблица 1.10.1 – План-график лабораторного контроля за состоянием подземных вод на 2022-2031 гг.

Место хранения отходов		Виды отходов			Контролируемый объект окружающей среды	Контролируемые вещества	Метод контроля	Периодичность	Кем осуществляется контроль
№ п/п	Наименование	Наименование	Физико-химическая характеристика	Норматив поступления, т/год					
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
1	Полигон ТБО	Твердые бытовые отходы, неопасные отходы производства	Твердые, нерастворимые	7400	Подземные воды (2 скважины)	Аммиак, БПК, гидрокарбонаты, железо, кадмий, кальций, медь, мышьяк, нитраты, нитриты, pH, ртуть, сви-нец, сульфаты, сухой остаток, хлориды, ХПК	В соответствии с утвержденными нормативными документами и методиками, указанными в области аккредитации испытательной лаборатории	1 раз в год, в 3 квартале	Аккредитованной испытательной лабораторией, имеющей лицензию на проведение данного вида работ

1.11.4. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.

Площадка полигона расположена на территории свободной от залегания полезных ископаемых. При строительстве и эксплуатации объекта, не предполагается использования недр, в связи с чем, на недра будет оказываться незначительное воздействие.

1.11.5. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

1.11.5.1. Шум и вибрация.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе реконструкции и эксплуатации объекта является шум.

При рекосктрукции источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт.

Снижение общего уровня шума производиться техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение техническихосмотров, предупредительных и общих ремонтов техники

На период рекосктрукции допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Уровни шума от строительной техники при деятельности на суше

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Тягач	85
Экскаватор	88-92
Грузовой автомобиль	90

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

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как период строительных работ непродолжительный (дневное время работы в течение 8 часов), поэтому специальные мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются. Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, ГОСТ 12.1.003- 2014 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования» на проектируемом объекте при выполнении требований, предъявляемой к качеству строительных работ, и соблюдение обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе реокнструкции и эксплуатации не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

1.11.5.2. Электромагнитное воздействие.

Эффект воздействия электромагнитного поля на биологический объект принято оценивать количеством электромагнитной энергии, поглощаемой этим объектом при нахождении его в поле. Электромагнитное поле принято рассматривать как состоящее из двух полей: электрического и магнитного. Электрическое поле возникает в электроустановках при наличии напряжения на токоведущих частях, а магнитное - приprохождении тока по этим частям.

При промышленной частоте допустимо считать, что электрическое и магнитное поля не связаны между собой и поэтому их можно рассматривать отдельно.

Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей ПДУ постоянного магнитного поля /11/

Время воздействия за рабочий день, мин	Условия воздействия			
	общее		локальное	
	ПДУ напряженности, кА/м	ПДУ магнитной индукции, мТл	ПДУ напряженности, кА/м	ПДУ магнитной индукции, мТл
1	2	3	4	5
0-10	24	30	40	50
11-60	16	20	24	30
61-480	8	10	12	15

ПДУ энергетических экспозиций (ЭЭПдУ) на рабочих местах за смену для диапазона частот > 30 кГц-300 ГГц /11/

Параметр	ЭЭПДУ в диапазонах частот (МГц)				
	> 0,03-3,0	> 3,0-30,0	> 30,0-50,0	> 50,0-300,0	> 300,0300000,0
1	2	3	4	5	6
ЭЭе, (В/м)2 Ч	20000	7000	800	800	-
ЭЭн, (А/м)2 Ч	200	-	0,72	-	-
ЭЭппЭ, (мкВт/см2) Ч	-	-	-	-	200

Максимальные допустимые уровни напряженности электрического и магнитного полей,плотности потока энергии ЭМП диапазона частот> 30 кГц - 300 ГГц /11/

Параметр	Максимально допустимые уровни в диапазонах частот (МГц)				
	> 0,03-3,0	> 3,0-30,0	> 30,0-50,0	> 50,0-300,0	> 300,0-300000,0
1	2	3	4	5	6
Е, В/м	500	300	80	80	-
Н, А/м	50	-	3,0	-	-
ППЭ, мкВт/см2	-	-		-	1000 5000*

Примечание: * для условий локального облучения кистей рук.

В зависимости от отношения, подвергающегося воздействию ЭМП человека к источнику излучения различаются два вида воздействия: профессиональное (воздействие на персонал) и непрофессиональное (воздействие на население). Для профессионального воздействия характерно сочетание общего и местного облучения; для непрофессионального

- общее облучение. Наиболее чувствительной системой организма человека к действию ЭМП является центральная нервная система. К критическим органам и системам относятся также сердечно-сосудистая и нейроэндокринная системы, глаза и гонады.

ПДУ электрических и магнитных полей промышленной частоты для населения /11/

N п/п	Тип воздействия, территория	Интенсивность МП частотой 50 Гц (действующие значения), мкТл (А/м)
	2	3
	В жилых помещениях, детских, дошкольных, школьных, общеобразовательных и медицинских учреждениях	5(4)
	В нежилых помещениях жилых зданий, общественных и административных зданиях, на селитебной территории, в том числе на территории садовых участков	10(8)
	В населенной местности вне зоны жилой застройки, в том числе в зоне воздушных и кабельных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ; при пребывании в зоне прохождения воздушных и кабельных линий электропередачи лиц, профессионально не связанных с эксплуатацией электроустановок	20(16)
	В ненаселенной и труднодоступной местности с эпизодическим пребыванием людей	100(80)

Воздействие источников ЭМП и ЭМИ, связанных с обеспечением строительных работ, на население исключено ввиду слабой интенсивности и малого периода воздействия.

1.11.5.3. Тепловое воздействие.

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспортной техники. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Учитывая отсутствие объектов с высокотемпературными выбросами, теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

1.11.5.4. Радиация.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155, СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности», других республиканских и межгосударственных нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

-исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

-непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

-снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Для обеспечения безопасности человека во всех условиях воздействия на него ионизирующего излучения искусственного или природного происхождения предусмотрены основные пределы доз, допустимых уровней воздействия ионизирующего излучения, а также другие требования по ограничению облучения человека.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения строительно-монтажных работ, будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

1.11.6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

Структура почвенного покрова. Основными природными ресурсами области являются почвы, представленные в пашне на 70% черноземами. Территория, несмотря на общую равнинность, характеризуется неоднородностью условий почвообразования, что обусловило чрезвычайное разнообразие и сложность почвенного покрова.

Почвообразующими породами служат четвертичные суглинки, которые покрываютглавным образом засоленные глины. В связи с этим третичные глины нередко выходят на поверхность, обуславливая широкое распространение засоленных почв. Легкие по механическому составу породы встречаются очень редко по долинам реки Ишима и в районе Камышловского Лога.

Вдоль северной границы области представлены почвы лесостепного ряда (тёмно- серые, серые и светло-серые лесные почвы. В зоне колочной лесостепи преобладают чернозёмы обыкновенные (обычные). Южную часть области характеризуют степные ландшафты с чернозёмами карбонатными. Исключительно широко представлены интразональные почвы. Это преимущественно солонцы и разнообразные гидроморфные разновидности.

Серые лесные почвы (менее 1% в структуре почвенного покрова и сельхозугодий) приурочены к наиболее дренированным участкам водоразделов супесчаным гривам и придолинным склонам. Они формируются под березовыми (дубравными) лесами с богатым травяным покровом. Среди почв различают: тёмно-серые, серые и светло-серые.

Чернозёмы - главные зональные почвы Приишимья. Они представлены тремя подтипами: выщелоченными, обыкновенными и южными

Выщелоченные чернозёмы занимают небольшую площадь (около 1% в структуре пашни) на положительных формах рельефа и дренированных участках междуречий, сложенных опесчаненными суглинками под травянистой растительностью. Мощность гумусового горизонта 40-50 см с равномерной тёмной окраской и содержанием гумуса до 5-7% Глубина залегания карбонатов - около 60-90 см. В своем большинстве выщелоченные чернозёмы освоены под земледелие и являются одними из лучших пахотнопригодных земель области

Чернозёмы обыкновенные создают фон почвенного покрова области и подразделяются на несколько родовых групп.

Черноземы обычные встречаются как однородными массивами, так и в комплексах с другими почвами. Приурочены к повышенным участкам междуречий, где грунтовые воды залегают глубоко и не участвуют в современном почвообразовании. Региональные особенности почв - это языковатость

гумусового горизонта, наличие признаков остаточной солонцеватости, реликтовой гидроморфности. Мощность гумусового горизонта в среднем 45 см, содержание гумуса в горизонте «Л» около 6.0 %, вскипает от соляной кислоты с глубины 30-40 см Благоприятные физико-химические свойства черноземов обыкновенных, относительно высокие запасы органического вещества, валовых и подвижных форм элементов минерального питания позволяют отнести их к лучшим почвам области.

Черноземы солонцеватые обычно участвуют в различных солонцеватых комплексах, приурочены к слабодренированным равнинам с залеганием на глубине около 5 м засоленной верховодки. По сравнению с предыдущими разновидностями, они обладают значительно худшими водно-химическими свойствами, отрицательно сказывающимися на произрастании сельскохозяйственных культур, особенно в засушливые годы.

Почвы *полугидроморфного* и *гидроморфного* ряда включают *лугово-чернозёмные* (обычные, солонцеватые, карбонатные, засоленные, осолоделые) *луговые, лугово- болотные и болотные.*

Широко распространены в области солонцы, встречающиеся как однородными контурами, так и в комплексах с другими почвами Их образование и развитие связано с засоленными почвообразующими породами или близким залеганием минерализованных грунтовых вод.

Отличительной особенностью солонцов является четкая дифференциация профиля на генетические горизонты, среди которых выделяется иллювиальный горизонт с плотной столбчатой структурой. В зависимости от водного режима и генезиса, солонцы подразделяются на подтипы: солонцы степные, лугово-степные и луговые и делятся по мощности надсолонцового горизонта на корковые (до 5 см), мелкие (6-10 см), средние (11 - 18 см) и глубокие (более 18 см). Сумма солей в соленосном горизонте колеблется от 0,3 до 15%. Засоление носит в основном сульфатный и хлоридно-сульфатный характер. Учитывая отрицательные свойства, солонцы целесообразно использовать в качестве кормовых угодий

Солончаки находятся обычно в днищах высохших соленых озёр или древних долин Формирование их связано с близким залеганием сильноминерализованных грунтовых вод. Для солончаков характерно интенсивное засоление верхней части почвенного профиля, в котором сумма солей превышает 1- 2 %. Наиболее высокая концентрация солей на поверхности характерна для соровых солончаков, где выделяется корочка солей мощностью 0,5 -2,0 см. Менее засоленными являются луговые солончаки

Солоди — типичные почвы лесостепных ландшафтов области. Формируются в замкнутых мезо- и микрозападинах (как правило, под берёзовыми и осиновыми колками), где весной скапливаются талые воды, что приводит к интенсивному сквозному промыванию нисходящими токами воды. Следствием этого является разрушение коллоидального комплекса в верхних горизонтах и вынос продуктов разрушения в нижнюю часть профиля.

В колочных западинах создаётся благоприятный водный режим для лесной растительности. Она в свою очередь, способствует накоплению снега и избыточному увлажнению. Почвы имеют лесохозяйственное значение.

Пойменные (аллювиальные) почвы получили развитие в долине Ишима. В их формировании значительную роль играет режим полых вод, чем они существенно отличаются от зональных почв степного типа почвообразования. На выровненных поверхностях пойм образуются поименно-луговые почвы со слоистым профилем, с погребёнными гумусиро- ванными горизонтами Механический состав варьирует от супесчаных до глинистых. Содержание гумуса - от 1,0 % в молодых пойменных почвах до 5 - 6 % в остепненных. В низких притеррасных участках поймы имеются солонцеватые, засоленные и гидроморфные почвы. Используются почвы в качестве ценных сенокосных угодий.

Почвенный покров площадки строительства чернозем обыкновенный.

Этап СМР.

Воздействие на почвенный покров может быть связано с рядом прямых и косвенныхфакторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта.

Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- *с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги);*
- *с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды).*
- *захламление территории*

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к строительной площадке. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении строительных работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения транспорта и строительной техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму,строительные работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающейтерритории производится регулярная санитарная очистка.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведеннымидорогами;
- поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;
- размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

В связи с тем, что проектируемый объект размещен на уже освоенных площадях, воздействие на почвенно-растительный покров территории можно считать незначительным.

Используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче- смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами.

В связи с тем, что работы строительные являются временными, организациямониторинга почв проектом не предусматривается.

Этап эксплуатации.

Система наблюдения за состоянием почв на территориях потенциального влияния полигона предусматривает исследование показателей почвы на количественный состав экзогенных химических веществ (ЭХВ), ПДК которых должны быть меньше допустимых пределов.

Сведения о периодичности (продолжительности) и частоте осуществления производственного мониторинга и измерений, а также перечень веществ, за содержанием которыхв почвах необходимо проводить наблюдения, представлены в таблице 8.14, места отбора проб указаны на карте точек отбора проб (рисунок 1.8.1).

Таблица 8.14 – План-график лабораторного контроля за состоянием почв на 2023-2031 гг.

Место хранения отходов		Виды отходов			Контролируемый объект окружающей среды	Контролируемые вещества	Метод контроля	Периодичность	Кем осуществляется контроль
№ п/п	Наименование	Наименование	Физико-химическая характеристика	Норматив поступления, т/год					
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
1	Полигон ТБО	Твердые бытовые отходы, неопасные отходы производства	Твердые, нерастворимые	7400	Почвы (1 контрольная точка на границе СЗЗ)	Свинец, медь, цинк, ртуть, мышьяк	В соответствии с утвержденными нормативными документами и методиками, указанными в области аккредитации испытательной лаборатории	1 раз в год, в 3 квартале	Аккредитованной испытательной лабораторией, имеющей лицензию на проведение данного вида работ

1.11.7. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.

Северо-Казахстанская область обладает особыми эколого-географическими характеристиками. Разнообразие рельефа, почвенно-грунтовых и климатических условий обусловливает своеобразие растительного покрова.

Территория области расположена в зоне сухих типчаково-ковыльных, травянисто- кустарниковых, разнотравно-полынно-злаковых степей на каштановых почвах и биюргуново-солянково-эфемеро-полынной, баялычно-биюргуново-полынной пустынных на серо-бурых почвах. Здесь встречаются сосновые, сосново-березовые, березово-осиновые леса, черноольшаники, пойменные тальники, луговая, степная, пустынная растительность. Флора области насчитывает более 1675 видов цветковых растений, относящихся к 480 родами 87 семействам.

В растительном покрове преобладают типчак, мятлик, на солонцах и солончаках - полынно-кокпековые сообщества. По поймам рр. Нуры, Шерубайнуры, Ащису, Токырау, Жинишке, Талды, Сарысу, Каракенгир, Атасу распространены кустарниковые заросли.

Сосновые и березовые леса приурочены к наиболее высоким поднятиям мелкосопочника (горы Ерейментау, Кызылтау, Ку, Кент, Каркаралы, Кызыларай, Бакты, Улытау). Большим богатством и разнообразием мезофильной растительности отличаются глубокие ущелья в Каркаралинских, Кентских, Куских горах. Низкогорья характеризуются сосновыми, березово-сосновыми, березовыми лесными массивами.

На территории области обитают около 70 видов млекопитающих, 205 видов птиц, 13 видов рептилий, 3 вида амфибий и свыше 20 видов рыб.

На севере области - где распространена лесостепь, среди грызунов в степных участках обычны полѐвки обыкновенная и узкочерепная, степная пеструшка, а в лесах - красная полѐвка. В густом травостое разнотравно-злаковых степей живут суслик краснощѐкий и тушканчик большой. Обычна в лесостепи сибирская косуля, а из хищников - рысь. Из птиц распространены приуроченные к ивнякам белая куропатка, к березнякам - тетерев, овсянка белошапочная, иволга, пеночки зелѐная и малая бормотушка, а также лесной конѐк; из насекомых - рыжий ночной хрущик, жужелицы фиолетовая и золотисто-ямчатая, щелкуны чернополосый и чернохвостый, мохнатка, долгоносики, верблюдки, пилильщик берѐзовый, рогохвост берѐзовый, пяденица берѐзовая. На безлесных участках лесостепи обитает сурок- байбак. По разнотравным лугам и ивнякам, на опушках колков встречается водяная крыса. Среди выходов горных пород обычна плоскочерепная полѐвка. Из грызуновсеменоедов живут в степи хомячки серый и белеющий на зиму джунгарский, в лесах и кустарниках - хомяк обыкновенный и лесная мышь. Годами в лесостепи бывает много зайцев, особенно беляков. Из хищников характерны для безлесных мест хорь степной, а для лесных - горностай. В лесостепи обычны также лисица, волк, нередки корсак и барсук. После малоснежных зим многочисленна куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из хищных птиц самым крупным и редким в лесостепи является орѐл- могильник, более обычен канюк-курганник, сарыч и особенно обыкновенная пустельга и чеглок. В берѐзовых перелесках зимой водятся обыкновенная чечѐтка, снегири обыкновенный и длиннохвостый (урагус), а также синицы большая, князѐк, гаичка и др. В лесах и кустарниках гнездятся сорокопут-жулан, горлицы обыкновенная и восточная.

Данному региону свойственна сложная мозаика экологических условий, определяемая сочетанием комплекса факторов, как – то: глубокое внутриматериковое положение, богатое геологическое прошлое, аридность территории, нестабильный температурный режим, неравномерное распределение осадков, высокая испаряемость, усиленное проявлениепроцессов выветривания.

С зоогеографической и экологической позиции фауна рассматриваемого региона, в том числе и млекопитающих, также весьма неординарна.

Этап строительства.

Воздействие на растительный и живтоный мир в процессе строительства и эксплуатации не ожидается, так как работы будут проводиться на изначально существенно антропогенно измененных территориях.

Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Этап эксплуатации.

Воздействие на растительный и живтоный мир в процессе строительства и эксплуатации не ожидается, так как работы будут проводиться на изначально существенно антропогенно измененных территориях.

После ввода предприятия в эксплуатацию планируется довести уровень озеленения СЗЗ до уровня не менее 50% в течение ближайших десяти лет.

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

Запланированные работы не окажут влияния на растительный мир и представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений.

1.11.7.2. Обоснование объемов использования растительных и животных ресурсов.

При строительстве и эксплуатации объекта не предполагается использование растительных и животных ресурсов.

1.11.8. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

1.11.8.1. Виды и объемы образования отходов.

Основными источниками образования отходов на предприятии в период строительства будут являться такие технологические процессы и оборудование, как монтаж и свар ка металлоконструкций, покрасочные работы, удовлетворение хозяйственно-бытовых нужд рабочих. От вышеперечисленных технологических процессов и оборудования образуются следующие виды отходов:

1. Лом черных металлов.
2. Огарки сварочных электродов.
3. Отходы обработки древесины.
4. Отходы строительных материалов.
5. Тара из-под лакокрасочных материалов.
6. Твердые бытовые отходы.

Лом черных металлов образуется в процессе монтажа и сварки металлоконструкций. Сбор и хранение отхода будет осуществляться на площадке с твердым покрытием. Срок хранения отхода будет составлять не более 3 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Огарки сварочных электродов представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах. Сбор и хранение отхода будет осуществляться на площадке с твердым покрытием. Срок хранения отхода будет составлять не более 3 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Отходы обработки древесины образуются в процессе деревообработки. Сбор и хранение отхода будет осуществляться на открытой площадке в виде конусообразной кучи. Срок хранения отхода составляет не более 3 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Отходы строительных материалов образуются в результате строительно- монтажных работ и включают в себя бой кирпича, цементный бетон, бой штукатурки, железобетон в кусковой форме, бумагу. Сбор и хранение отхода будет осуществляться на открытой площадке в виде конусообразной кучи. Срок хранения отхода будет составлять не более 3 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договора.

Тара из-под лакокрасочных материалов образуется при выполнении малярных работ. Сбор и хранение отхода будет осуществляться на площадке с твердым покрытием. Срок хранения отхода будет составлять не более 3 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала (прием пищи, уборка внутренних помещений). Сбор и хранение отхода будет осуществляться в мусорных контейнерах на специально предусмотренной площадке.

Срок хранения твердых бытовых отходов составляет не более 3 суток при температуре 0°С и ниже и не более суток при плюсовой температуре до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

1.11.8.2. На период эксплуатации

Основными источниками образования отходов на предприятии в период эксплуатации будут являться такие технологические процессы и оборудование, как ремонт и техническое обслуживание автотранспорта, обеспечение надлежащих санитарно-гигиенических условий работы персонала, в том числе удовлетворение хозяйственно-бытовых нужд рабочих, уборка территории и др. От вышеперечисленных технологических процессов образуются следующие виды отходов:

1. Твердые бытовые отходы.
2. Лом черных металлов.
3. Нефтешлам.
4. Отработанные автомобильные аккумуляторные батареи с электролитом.
5. Отработанные автомобильные фильтры, загрязненные нефтепродуктами.
6. Отработанные автомобильные шины.
7. Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению.
8. Песок, загрязненный нефтепродуктами.
9. Промасленная ветошь.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала (прием пищи, уборка внутренних помещений). Сбор и хранение отхода будет осуществляться в мусорных контейнерах на специально предусмотренной площадке. Кроме этого, на предприятии предусмотрен прием отходов ТБО от физических и юридических лиц на договорной основе. Срок хранения твердых бытовых отходов составляетне более 3 суток при температуре 0°С и ниже и не более суток при плюсовой температуре до их захоронения на территории полигона.

Лом черных металлов образуется при ремонте автотранспорта, вспомогательного оборудования вследствие истечения эксплуатационного срока службы приборов (7-9 лет). Сбор и хранение отхода осуществляется на открытой площадке в виде конусообразной кучи. Срок хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Нефтешлам образуется при периодических (1 раз в 5-10 лет) зачистках мазутных баков и резервуаров. Сбор и хранение отхода осуществляется в закрытой металлической емкости (бочке), расположенной в закрытом помещении. Срок хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Отработанные автомобильные аккумуляторные батареи с электролитом образуются после истечения срока годности (2-3 года). Сбор и хранение отхода осуществляется в штабеле в закрытом помещении. Срок хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Отработанные автомобильные фильтры, загрязненные нефтепродуктами, образуются в процессе технического обслуживания автотранспорта. Сбор и хранение отхода осуществляется в закрытом металлическом ящике, расположенном в закрытом помещении, на удалении от других горючих материалов и источников возможного возгорания. Срок хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Отработанные автомобильные шины образуются вследствие износа автомобильных шин, используемых на автотранспортных средствах предприятия, и потери ими эксплуатационных свойств. В связи с тем, что повышенный износ шин происходит в основном вследствие эксплуатации транспортных средств на дорогах с твердым покрытием, необходимость регулярной замены шин возникает только на тех типах транспортных средств, особенности использования которых предполагают их частое, не менее 30% от общего времени эксплуатации, передвижение по дорогам с твердым покрытием: грузовые и легковые автомобили, трактора. Сбор и хранение отхода осуществляется на открытой площадке в виде конусообразной кучи. Срок

хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в автотранспорте. Сбор и хранение отхода осуществляется в закрытой металлической емкости (бочки) на поддонах, расположенной в закрытом помещении. Срок хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Песок, загрязненный нефтепродуктами, образуется вследствие проливов горюче- смазочных материалов при заправке, сливе ГСМ из баков и засыпке его песком. Сбор и хранение отхода осуществляется в закрытой металлической емкости (бочке), расположенной в закрытом помещении. Срок хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Сбор и хранение отхода осуществляется в закрытом металлическом ящике, расположенном в закрытом помещении, на удалении от других горючих материалов и источников возможного возгорания. Срок хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

1.11.9. Определение количества образующихся отходов по видам

1.11.9.1. На период строительства

Количество отходов на период строительства определялось расчетным путем, а также на основе прогнозных данных, представленных Заказчиком.

Лом черных металлов. Количество лома черных металлов принимается по факту образования. Согласно прогнозных данных количество лома черных металлов составит 0,1 тонн.

Огарки сварочных электродов. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [14], норма образования *огарков сварочных электродов* определяется по формуле:

$N=M_{ост}\times\alpha$, т/год,где $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода.

Результаты расчета представлены в таблице 3.15.

Таблица 1.10.8.1 — Норма образования огарков сварочных электродов на период строительства

$M_{ост.}$, т/год	α	N, т/год
1	2	3
0,508	0,015	0,008

Отходы обработки древесины. Согласно «Сборник методик по расчету вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 [7] годовая норма образования отходов обработки древесины определяется по формуле:

$Q=U\times T\times 10^{-3}$, т/год,

где:

U – среднее количество отходов, кг/час;

Т – время работы технологического оборудования, ч/год;Результаты расчета представлены в таблице 1.10.8.2.

1.10.8.2 – Норма образования отходов обработки древесины

№ п/п	Вид деревообрабатывающего станка	U, кг/час	T, ч/год	N, т/год
1	2	3	4	5
1.	Пила дисковая электрическая	28	5,019	0,141
2.	Рубанки электрические	33	0,50895	0,017
3.	Дрели электрические	22	9,573044	0,211
			ИТОГО:	**0,368**

Отходы строительных материалов. Количество отходов строительных материалов принимается по факту образования. Согласно прогнозных данных количество отходов строительных материалов составит 1,0 тонн.

Тара из-под лакокрасочных материалов. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п [7], норма образования *тары из-под лакокрасочных материалов* определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times \alpha_i \text{ , т/год,}$$

где Mi – масса i-го вида тары (общая масса всех банок (бочек), предназначенных дляi-го вида краски), т/год;

n – число видов тары;

Mki – масса краски в i-ой таре, т/год;

αi – содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki.Результаты расчета представлены в таблице 1.10.8.3.

Таблица 1.10.8.3 – Норма образования тары из-под отходов лакокрасочных материалов

№ п/п	Марка ЛКМ	Mi, т/год	n	Mki, т/год	αi	N, т/год
1	2	3	4	5	6	7
1.	Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,0015	1	0,012796529	0,05	0,002140
2.	Грунтовка пентафталевая, ПФ-0142 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,005	1	0,04901982	0,05	0,007451
3.	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	0,00008	1	0,00073776	0,05	0,000117
4.	Белила цинковые густотертые, марка МА-011-2 ГОСТ 482-77	0,0001	1	0,00087132	0,05	0,000144
5.	Краска масляная густотертая	0,0004	1	0,0032	0,05	0,000560

	цветная МА-015 ГОСТ 10503-71					
6.	Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б	0,00016	1	0,00158364	0,05	0,000239
7.	Пигмент тертый	0,00005	1	0,00040492	0,05	0,000070
8.	Лак битумный БТ-577 ГОСТ Р 52165-2003	0,00008	1	0,0008	0,05	0,000120
9.	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	0,00008	1	0,000705946	0,05	0,000115
10.	Олифа комбинированная К-2 ГОСТ 32389-2013	0,0006	1	0,0058088	0,05	0,000890
11.	Эмаль эпоксидная ЭП-140 защитная ГОСТ 24709-81	0,00002	1	0,00018	0,05	0,000029
12.	Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	0,016	1	0,1519884	0,05	0,023599
	ИТОГО:					**0,035**

Твердые бытовые отходы. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [14], норма образования *твердых бытовых отходов* определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, количества человек в строительной бригаде, средней плотности отходов и сроков проведения строительных работ. Результаты расчета представлены в таблице 3.18.

Таблица 1.10.8.4 – Норма образования твердых бытовых отходов на период строительства

Норматив образования твердых бытовых отходов, $м^3$/год на человека	Средняя плотность отходов, т/$м^3$	Численность персонала, чел.	Сроки проведения строительных работ, сут.	Годовая норма образования бытовых отходов, т/год
1	2	3	4	5
0,3	0,25	50	76,5	3,898

В таблице 1.10.8.5 представлены сводные данные о количестве ежегодно образующихся отходов производства и потребления по видам отходов на период строительства.

Таблица 1.10.8.5 – Сводные данные о нормативном количестве образующихся отходов производства и потребления по видам отходов на период строительства

№ п/п	Наименование отхода	Количество, т/год
1	2	3
1.	Лом черных металлов	0,100
2.	Огарки сварочных электродов	0,008
3.	Отходы обработки древесины	0,368
4.	Отходы строительных материалов	1,000
5.	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,035
6.	Твердые бытовые отходы	3,898
	ВСЕГО:	**5,409**

1.11.9.2. На период эксплуатации

Количество отходов на период эксплуатации определялось расчетным путем, а также на основе прогнозных данных, представленных Заказчиком.

Твердые бытовые отходы. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [14], норма образования *твердых бытовых отходов* определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, численности персонала, средней плотности отходов и времени работы предприятия. Результатырасчета представлены в таблице 1.10.8.6.

Таблица 1.10.8.6 – Норма образования твердых бытовых отходов на предприятии на период эксплуатации

Норматив образования твердых бытовых отходов, $м^3$/год на человека	Средняя плотность отходов, т/$м^3$	Численность персонала, чел.	Время работы предприятия, сут./год	Годовая норма образования бытовых отходов, т/год
1	2	3	4	5
0,3	0,25	12	365	0,900

Кроме этого, на предприятии предусмотрен прием отходов ТБО от физических и юридических лиц на договорной основе. Согласно рабочей документации общее количество захораниваемых на полигоне ТБО твердых бытовых отходов (как принимаемых от сторонних организаций, так и образующихся на территории предприятия) составляет 7400 т/год. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом исполняющим обязанности Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ- 331/2020, разрешается совместная обработка части отходов производства (3 и 4 класса опасности) с отходами потребления на соответствующих объектах и складирование части отходов производства на полигоне ТБО. В связи с тем, что согласно ст. 301 ЭК РК на полигонах запрещается принимать ряд отходов, в т.ч. входящих в состав твердых бытовых отходов (отходы пластмассовые, пластиковые, отходы полиэтилена; макулатура, картон и другие отходы бумаги; стеклобой; пищевые отходы и др.), необходимые компоненты должны быть извлечены из общей массы твердых бытовых отходов.

Лом черных металлов. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [7], годовая норма образования отхода при ремонте автотранспорта определяется по формуле:

$$N=n\times\alpha\times M, \text{ т/год},$$

где n – число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года, ед.;

α - нормативный коэффициент образования лома;M - масса металла на единицу автотранспорта, т.

Результаты расчета представлены в таблице 1.10.8.7.

Таблица 1.10.8.7 – Норма образования лома при ремонте автотранспорта

№ п/п	Вид (марка) транспортного средства	n, ед.	α	M, т	N, т/год
1	2	3	4	5	6
1.	Строительный транспорт	5	0,0174	11,6	1,009
2.	Грузовой транспорт	1	0,016	4,74	0,076
				ИТОГО:	**1,085**

Нефтешлам. Согласно МРО 7-99 «Методика расчета объемов образования отходов. Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров для хранения нефтепродуктов». СПб, 1999 [6] годовая норма образования отхода ориентировочно может быть рассчитанапо формуле:

$$M=V\times k\times 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где V – годовой объём топлива, хранившегося в резервуаре, т/год;

k – удельный норматив образования нефтешлама на 1 т хранящегося топлива, кг/т.Результаты расчета представлены в таблице 1.10.8.8.

Таблица 1.10.8.6 – Норма образования нефтешлама

№ п/п	Вид топлива	V, т/год	k, кг/т	M, т/год
1	2	3	4	5
1	Бензин	0,0	0,04	0,000
2	Дизельное топливо	102,6	0,9	0,092
3	Масло	0,0	46	0,000
			ИТОГО:	**0,092**

Отработанные автомобильные аккумуляторные батареи с электролитом. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [7], годовая норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$$N = \sum \frac{n_i \times m_i \times \alpha \times 10^{-3}}{\tau}, \text{ т/год,}$$

где ni – число аккумуляторов для i-ой группы автотранспорта, шт.;mi – средняя масса аккумулятора, кг;

α – норматив зачета при сдаче, %;

Ƭ – срок фактической эксплуатации, лет. Результаты расчета представлены в таблице 1.10.8.9.

Таблица 1.10.8.9 – Норма образования отработанных аккумуляторных батарей

№ п/п	Тип аккумуляторов	Вид (марка) транспортного средства	ni, шт.	mi, кг	α, %	Ƭ, лет	N, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	6СТ-182 ЭМ	Каток-уплотнитель КМ-305	2	69,6	100	2	0,070
2.	3СТ-215 ЭМ	Экскаватор ЭО-2621	2	41,5	100	2	0,042
3.	6ТСТ-50ЭМС	Бульдозер ДЗ-101А	6	27,2	100	2	0,082
4.	6СТ-90 ЭМ	Самосвал ЗИЛ-130-76	1	35	100	2	0,018
						ИТОГО:	**0,210**

Отработанные автомобильные фильтры, загрязненные нефтепродуктами. Расчет отработанных масляных, топливных и воздушных фильтров производится исходя из количества автотранспортных средств, находящихся на балансе предприятия, количествафильтров, установленных на каждой автомашине, веса фильтров, среднегодового пробега автотранспорта и нормы пробега подвижного состава каждой марки до замены фильтровальных элементов. Годовая норма образования загрязненных нефтепродуктами фильтров определяется согласно Методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. Санкт- Петербург, 2003 г. [8] по формуле:

$$N = \sum \frac{n_i \times m_i \times L_i \times 10^{-3}}{L_{ni}}, \text{ т/год,}$$

где ni – число фильтров для i-ой группы автотранспорта, шт.;

mi – вес одного фильтра, установленного на автотранспортном средстве, относящемся к i-ой группе автотранспорта, кг;

Li – средний годовой пробег автотранспортного средства, относящегося к i-ой группе автотранспорта, тыс. км/год;

Lni — норма пробега автотранспортного средства, относящегося к i-ой группе автотранспорта, до замены фильтровальных элементов, тыс. км.

Результаты расчета представлены в таблице 1.10.8.10.

Таблица 1.10.8.10 — Норма образования отработанных фильтров, образующихсяпри эксплуатации автотранспорта

№ п/п	Вид (марка) транспортного средства	ni, шт.	mi, кг	Li, тыс. км/год	Lni, тыс. км/год	N, т/год
1	2	3	4	5	6	7
Масляные фильтры						
1.	Каток-уплотнитель КМ-305	1	1,5	3000	10000	0,000450
2.	Экскаватор ЭО-2621	3	1,5	1000	10000	0,000450
3.	Бульдозер ДЗ-101А	1	1,5	6000	10000	0,000900
4.	Самосвал ЗИЛ-130-76	1	1,5	15000	10000	0,002250
Топливные фильтры						
1.	Каток-уплотнитель КМ-305	1	0,1	3000	10000	0,000030
2.	Экскаватор ЭО-2621	3	0,1	1000	10000	0,000030
3.	Бульдозер ДЗ-101А	1	0,1	6000	10000	0,000060
4.	Самосвал ЗИЛ-130-76	1	0,1	15000	10000	0,000150
Воздушные фильтры						
1.	Каток-уплотнитель КМ-305	1	0,5	3000	20000	0,000075
2.	Экскаватор ЭО-2621	3	0,5	1000	20000	0,000075
3.	Бульдозер ДЗ-101А	1	0,5	6000	20000	0,000150
4.	Самосвал ЗИЛ-130-76	1	0,5	15000	20000	0,000375
					ИТОГО:	**0,005**

Отработанные автомобильные шины. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [7], годовая норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum \frac{n_i \times m_i \times L_i \times 10^{-3}}{L_{ni}}, \text{ т/год,}$$

где ni – количество шин i-ой группы транспорта, шт.;

mi – масса одной шины, установленной на транспортном средстве, относящемся к i-ойгруппе автотранспорта, кг;

Li – средний годовой пробег транспортного средства, относящегося к i-ой группе автотранспорта, тыс. км/год;

Lni – норма пробега транспортного средства, относящегося к i-ой группе автотранспорта, до замены шин, тыс. км [10].

Результаты расчета представлены в таблице 1.10.8.11.

Таблица 1.10.8.11– Норма образования отработанных автомобильных шин

№ п/п	Тип шин	ni, шт.	mi, кг	Li, тыс. км/год	Lni, тыс. км/год	N, т/год
1	2	3	4	5	6	7
1.	Шины передних колес: -820 – 11.2-20	2	36,4	1000	20000	0,004
2.	Шины задних колес: 15,5R38	2	101	1000	32000	0,006
3.	10.00R20	4	62,3	15000	80000	0,047
					ИТОГО:	**0,057**

Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению

а) отработанное моторное масло. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [7], годовая норма образования отхода может быть определена по формуле:

N=(Nb+Nd) × 0,25, т/год, где 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

Nb – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, т/год.

Nd – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, т/год;

Нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспортана бензине определяется по формуле:

Nb=Yb×Hb×ρ, т/год,где Yb – расход бензина за год, $м^3$;

Hb - норма расхода масла, л/л;

ρ - плотность моторного масла, т/$м^3$.

Нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспортана дизельном топливе определяется по формуле:

Nd=Yd×Hd×ρ, т/год,где Yd – расход дизельного топлива за год, $м^3$;

Hd - норма расхода масла, л/л;

ρ - плотность моторного масла, т/м^3.

Результаты расчета представлены в таблице 1.10.8.12.

Таблица 1.10.8.12– Норма образования отработанного моторного масла

№ п/п	Вид топлива	Y, м^3	H, л/л	ρ, т/м^3	Доля потерь масла от общего его количества	N, т/год
1	2	3	4	5	6	7
1	Бензин	0,0	0,024	0,95	0,25	0,000
2	Дизельное топливо	120,0	0,032	0,95	0,25	0,912
ИТОГО:						**0,912**

б) отработанное трансмиссионное масло. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [7], годовая норма образования отхода может быть определена по формуле:

N=(Nb+Nd) ×0,30, т/год, где 0,30 – доля потерь масла от общего его количества;

Nb – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работетранспорта на бензине, т/год.

Nd – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работетранспорта на дизельном топливе, т/год;

Нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работетранспорта на бензине определяется по формуле:

Nb=Yb×Hb×ρ, т/год,где Yb – расход бензина за год, м^3;

Hb - норма расхода масла, л/л;

ρ - плотность трансмиссионного масла, т/м^3.

Нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работетранспорта на дизельном топливе определяется по формуле:

Nd=Yd×Hd×ρ, т/год,где Yd – расход дизельного топлива за год, м^3;

Hd - норма расхода масла, л/л;

ρ - плотность трансмиссионного масла, т/м^3. Результаты расчета представлены в таблице 1.10.8.13.

Таблица 1.10.8.13– Норма образования отработанного трансмиссионного масла

№ п/п	Вид топлива	Y, м^3	H, л/л	ρ, т/м^3	Доля потерь маслаот общего его количества	N, т/год
1	2	3	4	5	6	7
1	Бензин	0,0	0,003	0,885	0,3	0,000
2	Дизельное топливо	120,0	0,004	0,885	0,3	0,127
					ИТОГО:	**0,127**

в) отработанное гидравлическое (компрессорное) масло. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [7], годовая норма образования отхода может быть определенапо формуле:

N=m×n, т/год,

где m – масса масла, заливаемого в гидравлические системы (картеры компрессоров), т;

n – периодичность замены гидравлического (компрессорного) масла в году.Результаты расчета представлены в таблице 1.10.8.14.

Таблица 1.10.8.14– Норма образования, отработанного гидравлического (компрессорного)масла

m, т	n	N, т/год
1	2	3
1,039	1	1,039

Песок, загрязненный нефтепродуктами. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [7], годовая норма образования отхода ориентировочно может быть рассчитана по формуле:

$N=G\times10^{-4}$, т/год,где G – годовой расход мазута (масла), т/год.

Результаты расчета представлены в таблице 1.10.8.15.

Таблица 1.10.8.15– Норма образования песка, загрязненного нефтепродуктами

G, т/год	N, т/год
1	2
1,039	0,000104

Промасленная ветошь. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [7], годовая норма образования отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши, норматива содержания в ветоши масел и влаги по формуле:

$N=M_O+M+W$, т/год,где M_O – поступающее количество ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, т/год; W – норматив содержания в ветоши влаги, т/год.

Результаты расчета представлены в таблице 1.10.8.16.

Таблица 1.10.8.16– Норма образования промасленной ветоши

M_O, т/год	M, т/год	W, т/год	N, т/год
1	2	3	4
0,01	$0,12M_O$	$0,15M_O$	0,013

В таблице 1.10.8.17 представлены сводные данные о количестве ежегодно образующихся (принимаемых) отходов производства и потребления по видам отходов на период эксплуатации.

Таблица 1.10.8.17 – Сводные данные о нормативном количестве образующихся (принимаемых) отходов производства и потребления по видам отходов на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Количество, т/год
1	2	3
1.	Твердые бытовые отходы	7400[2]
2.	Лом черных металлов	1,085
3.	Нефтешлам	0,092
4.	Отработанные автомобильные аккумуляторные батареи с электролитом	0,210
5.	Отработанные автомобильные фильтры, загрязненные нефтепродуктами	0,005
6.	Отработанные автомобильные шины	0,057
7.	Отработанные масла, не пригодные для использования по назначе-нию	1,039
8.	Песок, загрязненный нефтепродуктами	0,000104
9.	Промасленная ветошь	0,013
	ВСЕГО:	**7402,501104**

1.11.10. Сведения о классификации отходов

1.11.10.1.Методологические основы классификации отходов

Отнесение отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия выполнено на основании «Классификатора отходов», утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (накопления), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

На предприятии действует единая система управления отходами, которая включает 10 этапов технологического цикла отходов:

1. Образование.
2. Сбор и/или накопление.
3. Идентификация.
4. Сортировка (с обезвреживанием).
5. Паспортизация.
6. Упаковка (и маркировка).
7. Транспортирование.
8. Складирование (накопление).
9. Хранение.
10. Удаление.

Ниже рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся на предприятии.

Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов имеет место в технологических процессах, вспомогательном производстве, а также в непроизводственной сфере деятельности персонала.

Сбор и/или накопление отходов

Вторым этапом технологического цикла является сбор и накопление отходов. Предприятие осуществляет раздельный сбор образующихся отходов. Сбор и накопление отходов производится на специально оборудованных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различных видов отходов.

Все образующиеся отходы производства и потребления, передаются на договорной основе специализированным предприятиям для дальнейшего размещения, переработке/ утилизации.

Идентификация отходов

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов. Идентификация образующихся на производственных объектах отходов осуществлялась на основе проведенных:

- исследований химического составов отходов;
- экотоксикологических исследований оценки токсичности отходов;
- расчета индекса отходов по эколого-гигиеническим параметрам.

Состав отходов определялся методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом экологического цикла отходов. Большая часть отходов, образующихся на производственных объектах, собирается раздельно на начальном этапе их образования.

Паспортизация отходов

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов. Паспорта отходов составлены согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов». Предприятие имеет паспорта опасных отходов.

Паспорта опасных отходов своевременно обновляются и пересматриваются.

В паспорте отражена следующая информация:

- ✓ Наименование отхода, их соответствие с классификатором,
- ✓ Наименование и реквизиты компании,
- ✓ Место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы,
- ✓ Происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы,
- ✓ Перечень опасных свойств отходов,
- ✓ Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов,
- ✓ Рекомендуемые способы управления отходов,
- ✓ Необходимые меры предосторожности при управлении отходами,
- ✓ Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ,
- ✓ Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами,
- ✓ Дополнительная информация (иная информация, которую сообщает образователь отходов).

Упаковка и маркировка отходов

Шестым этапом экологического цикла является упаковка и маркировка отходов. Упаковка и маркировка отходов состоят в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание уделяется упаковке и маркировке опасных отходов. Во всех подразделениях предприятия образующиеся отходы собираются раздельно в специальных емкостях с наименованиями и классами опасности отходов.

Транспортировка отходов

Транспортирование отходов являются седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных и жилых площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами.

Все виды отходов, образующиеся на предприятии, передаются сторонним организациям на договорной основе.

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, документов необходимых для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, предприятие незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ выполняются требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Проводится контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства.

Погрузо-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала.

Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ осуществляются только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках, емкостях или обрешетках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций перемещаются на специальных тележках. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Складирование отходов

Восьмым этапом технологического цикла отходов является складирование (упорядоченное размещение) отходов. Предприятием оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров.

Хранение отходов

На предприятии оборудована специальная площадка временного хранения материалов для повторного использования с последующим безопасным удалением.

Удаление отходов

Удаление отходов – операции по захоронению и уничтожению отходов. Отходы, образующиеся на предприятии в результате деятельности предприятия для дальнейшего использования для строительства дорог, а остальные передаются сторонним организациям на договорной основе.

Условия сбора и накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Перемещение отходов на территории предприятия соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их агрегатного состояния, физико-химических свойств, количественного соотношения компонентов и степени опасности здоровья населения и среды обитания человека.

Площадки для временного хранения отходов расположены на территории с подветренной стороны, покрыты твёрдым и непроницаемым для токсичных веществ материалом. Кроме этого, в зависимости от класса опасности на предприятии предусмотрены следующие виды безопасного хранения отходов:

- отходы 1 класса опасности хранятся в герметичном контейнере. Контейнер имеет маркировку с указанием опасных свойств отхода и мерами предосторожности.
- отходы 2 класса опасности хранятся, согласно агрегатному состоянию, в закрытой таре, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов);
- отходы 3 класса опасности хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ;
- отходы производства 4 класса опасности хранятся в закрытых контейнерах, имеющих соответствующую маркировку, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Инвентаризация отходов

Ежегодно на территории ЗТК проводится инвентаризация отходов и представляется перечень всех отходов, которые образуются.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом подрядчика, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Передвижение грузов производится под строгим контролем.

1.11.10.2. Классификационный код отходов

Кодировка и класс опасности отходов, образующихся в период проведения строительных работ, представлены в таблице 1.10.9.1, на период эксплуатации – в таблице 1.10.9.2.

Таблица 1.10.9.1– Кодировка и класс опасности отходов на период строительства

№ п/п	Наименование отхода	Классификационный код	Агрегатное состояние	Степень опасности отхода
1	2	3	4	5
1.	Лом черных металлов	16 01 17	Твердое	неопасные
2.	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Твердое	неопасные
3.	Отходы обработки древесины	03 01 05	Твердое	неопасные
4.	Отходы строительных материалов	17 01 07	Твердое	неопасные
5.	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Твердое	опасные
6.	Твердые бытовые отходы	20 03 01	Твердое	неопасные

Таблица 1.10.9.2 – Кодировка и класс опасности отходов на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Классификационный код	Агрегатное состояние	Степень опасности отхода
1	2	3	4	5
1.	Твердые бытовые отходы	20 03 01	Твердое	неопасные
2.	Лом черных металлов	16 01 17	Твердое	неопасные
3.	Нефтешлам	16 07 08*	Пастообразное	опасные
4.	Свинцовые аккумуляторы	16 06 01*	Твердое	опасные
5.	Отработанные автомобильные фильтры, загрязненные нефтепродуктами	15 02 02*	Твердое	опасные
6.	Отработанные автомобильные шины	16 01 03	Твердое	неопасные
7.	Отработанные масла, непригодные для использования по назначению	13 02 06*	Жидкое	опасные
8.	Песок, загрязненный нефтепродуктами	17 05 03*	Твердое	опасные
9.	Промасленная ветошь	15 02 02*	Твердое	опасные

В таблице 1.10.10.1 представлены сводные данные о количестве ежегодно образующихся отходов производства и потребления по степени опасности отходов на период строительства, в таблице 1.10.10.2 — на период эксплуатации.

1.11.11. Предложения по нормативам размещения отходов производства и потребления

В связи с тем, что согласно ст. 320 ЭК РК места временного хранения 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, предлагается установить нормативы

размещения для тех видов отходов, срок хранения которых на территории предприятия составляет более шести месяцев.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства представлены в таблице 1.10.10.1, на период эксплуатации в таблице 1.10.10.2.

Таблица 1.10.10.1 – Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	5,409	-	5,409
в т.ч. отходов производства	1,511	-	1,511
отходов потребления	3,898	-	3,898
Опасные отходы			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,035	-	0,035
Неопасные отходы			
Лом черных металлов	0,100	-	0,100
Огарки сварочных электродов	0,008	-	0,008
Отходы обработки древесины	0,368	-	0,368
Отходы строительных материа-лов	1,000	-	1,000
Твердые бытовые отходы	3,898	-	3,898

Таблица 1.10.10.2 – Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации на 2023 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	3,401104	-	2,501104
в т.ч. отходов производства	2,501	-	2,501
отходов потребления	0,900	7400	-
Опасные отходы			
Нефтешлам	0,092	-	0,092
Отработанные автомобильные аккумуляторные батареи с электролитом	0,210	7400	0,210
Отработанные автомобильные фильтры, загрязненные нефтепродуктами	0,005	-	0,005
Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению	1,039	-	1,039
Песок, загрязненный нефтепродуктами	0,000104	-	0,000104
Промасленная ветошь	0,013	-	0,013
Неопасные отходы			
Твердые бытовые отходы	0,900	7400	-
Лом черных металлов	1,085	-	1,085
Отработанные автомобильные шины	0,057	-	0,057

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов

производства и потребления», утвержденными приказом Исполняющего обязанности Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ- 331/2020, разрешается совместная обработка части отходов производства (3 и 4 класса опасности) с отходами потребления на соответствующих объектах и складирование части отходов производства на полигоне ТБО. В связи с тем, что согласно ст. 301 ЭК РК на полигонах запрещается принимать ряд отходов, в т.ч. входящих в состав твердых бытовых отходов (отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатовая упаковка; макулатура, картон и другие отходы бумаги; стеклобой; отходы строительных материалов, пищевые отходы и др.), необходимые компоненты должны быть извлечены из общей массы твердых бытовых отходов.

1.11.11.1. Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

-подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;

-все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спец площадках и в спец контейнерах;

-по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

-в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

1.11.11.2. Программа управления отходами.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низкоуглеродной экономики, в том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры. С 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления отходами, предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации ипереработки отходов.

В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

В строительства образуются: ТБО, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, строительный мусор.

Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному списку (красному, янтарному или зеленому) с таким условием, чтобы обустройство участков складирования

обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм, установленных действующим законодательством.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

Огарки сварочных электродов и тара из-под лакокрасочных материалов, строительный мусор, промасленная ветошь, образуются в ходе проведения строительных работ. Твѐрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, занятого на строительстве.

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться подрядной организацией, осуществляющей строительство, в специально отведѐнных, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

- Идентификация объектов и отходов (3-йэтап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объѐмом образования отходов.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся при строительстве объектов не предусматривается. Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складируются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, раздельно по видам.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

- Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием снанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

1.11.11.3. Система управления отходами.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

В целях выполнения требований п. 1 ст. 355 Экологического Кодекса РК Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Система управления отходами на объекте включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории Республики Казахстан. Система управления отходами включает в себя десять следующих основных этапов технологического цикла:

Образование отходов.

Сбор и/или накопление отходов.Идентификация отходов.

Сортировка отходов, включая обезвреживание.Паспортизация отходов.

Упаковка и маркировка отходов.Транспортирование отходов.

Складирование (упорядоченное размещение) отходов.Хранение отходов.

Удаление отходов.

В данной Программе предусмотрены мероприятия по снижению негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, предложения по обращению с отходами и план мероприятий по реализации программы управления отходами.

1.11.11.4. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках иемкостях;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижениеиспользования сырьевых материалов;
- содержание территории промплощадки в должном санитарном состоянии.

Принятие мер по сокращению объемов отходов, которые предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Мониторинг обращения с отходами включает учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных сторонним организациям, в том числе:

ведение унифицированного перечня (каталога) отходов;учет объемов каждого вида отходов;

определение опасности отхода для окружающей среды и здоровья человека;

отслеживание влияния объектов захоронения, временного и длительного хранения отходов на окружающую среду.

При производственной деятельности предприятия будут образовываться твердые производственные и бытовые отходы.

Твердые бытовые и промышленные отходы будут временно накапливаться в пределах промплощадки, а затем будут вывозиться специализированными предприятиями на полигоны для захоронения токсичных отходов.

Временное хранение этих отходов на территории промплощадок при нормальной эксплуатации не приведет к каким-либо потерям нефтепродуктов или других загрязняющих веществ в окружающую среду, а потому загрязнение окружающей среды в результате временного хранения отходов будет минимальным.

В связи с вышеизложенным, мониторинг твердых отходов производства и потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации и захоронения.

1.11.11.5. Мониторинг системы обращения с отходами производства и потребления

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду на предприятии в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением всех видов отходов: разработаны и внедрены планы сбора, хранения, переработки, утилизации и захоронения отходов, регулярно проводятся внутренние проверки, инвентаризация и учет всех видов отходов, размещаемых на полигоне ТБО.

Учет принимаемых на полигон твердых бытовых отходов ведется по объему в неуплотненном состоянии и регистрируется в Журнале учета количества отходов. При этом объем принимаемых отходов планируется с указанием номеров карт, где отходы будут складироваться, объем золошлаков для изоляции отходов с указанием номеров карт выполнения этих работ.

Контроль за безопасным обращением с отходами на территории предприятия долженосуществляться в соответствии с планом-графиком контроля, представленным в таблице 1.11.1.

Таблица 1.11.1 – План-график контроля за безопасным обращением с отходами на период эксплуатации

№ п/п	Место хранения, в т.ч. временного, отходов / место удаления отходов	Виды отходов				Контролируе-мый параметр	Метод контроля	Периодич-ность	Кем осу-ществля-ется кон-троль
		Наименование	Код по классификатору	Физико-химическая характери-стика	Фактический объем образования т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Хранение отходов осуществляется в закрытых металлических емкостях (бочках)	Нефтешлам	16 07 08*	Пастообразные	0,092	Соблюдение условий хранения, в т.ч. временного; контроль за объемами образования, учет и своевременное удаление отходов с территории предприятия, контроль за состоянием окружающей среды в местах хранения, проверка своевременности заключения договоров на вывоз отходов	Визуальный	Ежедневно	Руководитель предприятия
2.	Хранение отходов осуществляется в штабеле в закрытом помещении	Отработанные автомобильные аккумуляторные бата-реи с электролитом	16 06 01*	Твердые, нераство-римые	0,210				
3.	Хранение отходов осуществляется в закрытых металлических ящиках на удалении от другой горючей материалов и источников возможного возго-рания	Отработанные автомобильные фильтры, загряз-ненные нефтепро-дуктами	15 02 02*	Твердые, нераство-римые	0,005				
4.	Хранение отходов осуществляется в закрытых металлических емкостях (бочках) на поддонах	Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению	13 02 06*	Жидкие, не-растворимые	1,039				
5.	Хранение отходов осуществляется в закрытых металлических емкостях (бочках)	Песок, загрязнен-ный нефтепродук-тами	17 05 03*	Твердые, нераство-римые	0,000104				
6.	Хранение отходов осуществляется в закрытых металлических ящиках на удалении от других горючих материалов и источников возможного возго-рания	Промасленная ве-тошь	15 02 02*	Твердые, нераство-римые	0,013				
7.	Хранение отходов осуществляется на открытой площадке	Отработанные автомобильные шины	16 01 03	Твердые, нераство-римые	0,057				

8.	Хранение отходов осуществляется в стальном контейнере на специальной заасфальтированной площадке со сплошным ограждением	Твердые бытовые отходы	20 03 01	Твердые, нераство-римые	0,900				

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Була́ево (каз. Булаев) — город, административный центр района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области Казахстана.

Железнодорожная станция Южно-Уральской Железной дороги в 96 км к востоку от Петропавловска, ранее существовала ветка (100 км) на юг к станции Молодогвардейская, которая демонтирована в 1985 году.

Протяженность дорог в городе составляет 43 км, в том числе 24 км — асфальтированные, 19 км — грунтовые.

Городская система связи представлена АО «Казахтелеком», АО «Казпочта» включает в себя почтовую, телеграфную, междугороднюю связь. Вся сеть переведена на современную цифровую станцию. Автозаправочных станций в городе 7.

В сфере услуг в городе действуют предприятия розничной торговли, общественного питания, бытового обслуживания: 139 торговых точек, 2 специализированных рынка, 22 пункта общественного питания, 4 парикмахерских, 3 фотоателье, 2 обувных мастерских, 2 швейных цеха, 1 пункт по ремонту бытовой техники, 3 оптовых магазина, 10 аптек, 6 СТО, 1 ресторан, 3 гостиницы, 5 нотариусов. В структуре малого бизнеса большую часть занимает торгово-закупочная деятельность.

В 2014 году была открыта новая районная поликлиника.

3. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

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

В 1999 году население города составляло 9638 человек (4752 мужчины и 4886 женщин). По данным переписи 2009 года в городе проживали 8433 человека (3950 мужчин и 4483 женщины).

По данным на 1 января 2019 года население города составляло 7742 человека (3742 мужчины и 4000 женщин).

Экономика. Действует АО «Булаевский элеватор». Особое внимание в городе уделяется комплексу предприятий, перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию. В городе Булаево функционирует 8 пекарен по обеспечению населения хлебом. В настоящее время функционируют 3 крупных предприятия, осуществляющих переработку сельскохозяйственной продукции.

3.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир).

Растительный мир. В области произрастает не менее 700 видов высших растений, относящихся более чем к 70 семействам. Наиболее широко представлено семейство сложноцветных (сатровых) – более 100 видов, злаковых (мятликовых) – более 60 видов, губоцветных - около 40 видов, разноцветных – около 40 видов, гвоздичных – более 30 видов, крестоцветных – более 30 видов, зонтичных – 30 видов, бобовых – около 30 видов. Остальные семейства включают 10-20 видов растений.

Территория области располагается в пределах двух природных зон – лесостепной с подзонами южной (типичной) и колочной, а также степной. В подзоне южной (типичной) лесостепи располагаются районы: Аккайынский, Мамлютский, М. Жумабаева, Жам- былский. Здесь березовые и осиновые леса занимают 25-30 % территории. Березовые леса произрастают на солодях и серых лесных почвах. Основной лесообразующей породой является береза бородавчатая (повислая, плакучая). К ней часто примешивается береза пушистая. В подлеске располагается поросль березы, осины, ивы, вишарник и шиповник. Травяной покров представлен коротконожкой перистой, вейником ланцетным, костяникой каменистой, реже – папоротником орляком, земляникой лесной и другими растениями. На лесных полянах и опушках обычны вейник, мятлик, лабазник, чина, вика, золотая розга, марьянник и т.д.

Межколочные пространства заняты остепненными лугами и луговыми степями. Коренная растительность, встречающаяся на небольших целинных участках и плохо сохранившаяся на пастбищных угодьях, представлена ковыльно-злаково-разнотравными растительными группировками. Приурочены они к слабоприподнятым участкам на черноземах обыкновенных. В травостое господствуют ковыль красный, ковыль перистый типчак и другие овсяницы. Среди злаков преобладают тонконог стройный, тимофеевка степная, вейник наземный, костер безостый, ковыль-волосатик (тырса).

В зоне степи располагаются такие районы как Тимирязевский, Шал акына, им. Г. Мусрепова, Уалихановский, Тайыншинский и др. Среди травянистых ассоциаций господствуют разноковыльно-разнотравно-морковниковые группировки на черноземах карбонатных с вкраплениями осоково-ивовых зарослей по заболоченным западинам.

Среди коренного разнотравья типичны виды семейств сложноцветных – тысячелистник, девясил, солонечник, грудница, крестовник; злаковых – ковыли, типчак, тимофеевка, пырей, мятлик; розоцветных – лапчатка, спирея; губоцветных – зопник, змееголовник, шалфей, чабрец (тимьян); бобовых – астрагал, люцерна, остролодочник; крестоцветных – бурачок, икотник, дескурайния; гвоздичных – песчанка, гвоздика, алзина, смолевка; зонтичных – жабрица, горичник, синеголовник и др.

Площадка строительства по растительности относится к разнотравно-злаковым лугам с переходом к сельскохозяйственным землям на месте богато-разнотравно- красноковыльных и богато-разнотравно-морковниково-красноковыльных степей в сочетании с березовыми и осиново-березовыми лесами. На данном участке растительность представлена луговыми травами.

Животный мир. В области обитает около 300 видов позвоночных животных, из них млекопитающих – 40 видов, птиц – 210, пресмыкающихся - 3, земноводных – 5, рыб – свыше 30 видов.

Млекопитающие входят в состав пяти отрядов: насекомоядные, зайцеобразные, грызуны, хищные и парнокопытные. Число видов в них далеко неодинаковое. Самым многочисленным является отряд грызунов — 12.

Птицы представлены 20 отрядами. Наиболее многочислен отряд воробьиных, формирующий 16 семейств с общим числом более 60 видов. Среди них 4 вида славок, 4 – овсянок, 3 — трясогузок, 3 — жаворонков и т.д. В нем много оригинальных представителей: свиристель, белая трясогузка, обыкновенный соловей, иволга и др. В отряде ржанкооб- разных, объединяющего куликов и чаек, насчитывается 45 видов.

В отряде пластинчатоклювых почти 30 видов. В него входят птицы разных размеров – от 200-300 г. (чирок-свистунок) до 9-12 кг (лебедь-шипун), разной окраски – от чисто черной (турпан) до чисто белой (лебедь-кликун) и оранжевой (огарь). У большинства же видов она пестрая. Из других птиц этого отряда наиболее привлекательны гоголь, морянка, хохлатая чернеть, широконоска, шилохвость и пеганка. Остальные отряды по числу видовзначительно уступают предыдущим: совы – 8, голенастые – 6, поганки – 4 вида.

Ихтиофауна водоемов представлена подклассом костных рыб. В настоящее время их насчитывается около 30 видов, относящихся к 10 семействам. Их можно объединить втри группы: а) аборигенные виды — 13 (карась серебряный, карась золотой, окунь обыкновенный, гольян озерный); б) акклиматизированные (амур белый, сазан, сиг, пелядь, ротанголовешка); в) заходящие по р. Есиль из Ертыса (нельма, судак).

В целом широкую географию имеют «озерные» аборигенные виды — карась, окунь. Большинство же местных рыб связано с системой р. Есиль (линь, язь, плотва, щука, ерш). Ограниченное распространение имеет и ценные акклиматизанты, они обитают в основных промысловых водоемах области.

По характеру пребывания зверей и птиц на территории области их можно объединить в несколько групп: постоянно живущие виды — лось, косуля, барсук, лисица, галка, сорока, домовой воробей и др.; виды птиц, прилетающие в лесостепь на гнездовье. Сюда относятся представители отрядов водно-болотного комплекса — журавли, лебеди, гуси, утки, чайки, а также многие хищные и воробьиные виды; пролетные птицы, гнездящиеся в тайге и тундре, белый журавль, черный аист, большой баклан, белолобый гусь, краснозобая казарка и др.

В зависимости от местообитания животных области можно разделить на обитателей лесных колков, степных участков, водоёмов и населенных пунктов. Лесные обитатели – лось, косуля, кабан, рысь, заяц-беляк, еж обыкновенный, землеройка-бурозубка, тетерев,белая куропатка, дрозд, дятлы (5 видов), голуби (3 вида). К открытым степным участкам приурочены – лисица-корсак, сурок-байбак, большой тушканчик, суслик, полевой жаворонок, желтая трясогузка, черноголовый чекан.

С водоемами связана жизнь десятков видов вводно-болотного комплекса – лебеди, журавли, гуси, утки, чайки, кулики. Здесь же обитает промысловый пушной вид – ондатра. Своеобразен набор видов животных населенных пунктов, из них млекопитающие – крыса- пасюк, хомяк, домовая мышь, а птицы – галка, сизый голубь, домовой воробей, скворец, большая синица.

Из общего числа обитающих на территории области зверей и птиц, судьба около 70 видов вызывает озабоченность. Их можно разделить на две группы:

2. Редкие и исчезающие животные, входящие в Красную книгу Казахстана, – свыше 20 видов – европейская норка, южно-уральская лесная куница, лебедь-кликун, турпан, савка и др.

3. Малочисленные животные (около 50 видов) — кабан, рысь, белка, сурок-байбак, пеганка, огарь, ходулочник, черный коршун и т.д. Популяциям этих видов в настоящее время гибель не грозит, но сохранение биоразнообразия полностью зависит от проведения необходимых природоохранных мероприятий.

В связи с распашкой земель вокруг березово-осиновых колок и водоёмов, использованием гербицидов, увеличением числа охотников сократилось количество птиц, особенно в степной части области. Сложилась неблагополучная обстановка с лесными видами зверей и птиц: лось, косуля, кабан, тетерев и белая куропатка. Они стали встречаться крайне редко, но в последние годы количество диких зверей и птиц заметно увеличилось, о чём свидетельствуют лесники и охотники. По их наблюдениям это связано с лицензионной охотой и не использованием гербицидов из-за экономических проблем сельхозпредприятий.

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

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

Состояние земельных ресурсов определяется характером и интенсивностью антропогенного воздействия и значительно отличается в городских и сельских условиях, которые имеют специфические для них виды производственной деятельности. В городах определяющее влияние на окружающую среду оказывает более развитая и распространенная там промышленность, в селах — сельское хозяйство. Сельскохозяйственное загрязнение почв чаще всего связано с нарушениями технологии внесения удобрений, пестицидов и других агрохимпрепаратов, промышленное — с нарушениями производственных техноло- гических циклов, механическими неисправностями оборудования, вызывающими просы- пания и протекания сырья, готовой продукции и т.д., а также несанкционированным раз- мещением в окружающей среде производственных, особенно токсичных, отходов, оседа- нием ЗВ, поступающих в атмосферу с выбросами предприятий на поверхность почвенно- растительного покрова и выпадением с атмосферными осадками. Все это приводит к деградации почв, сопровождающейся процессами дегумификации (уменьшение содержания гумуса), загрязнения почвенного покрова, отчуждения почв под различные сооружения, засоления, заболачивания.

Уменьшение содержания гумуса в пахотном слое почвенного покрова происходит в среднем на 0,5-0,6% в год. Падение содержания гумуса влечёт уменьшение запасов в почве биогенных элементов, те нарушается постоянный баланс гумуса и составляющих его компонентов.

Дегумификация в значительной степени вызвана распашкой, вследствие большей интенсивности окислительных процессов почвенной органики.

Загрязнение почв происходит разными путями: через атмосферу, твердыми и жидкими отходами промышленного и сельскохозяйственного производства, транспорта, в том числе, металлической пылью трущихся деталей, резиновой пылью автопокрышек и т.д.

Сельскохозяйственное загрязнение почв чаще всего связано с нарушениями технологии внесения удобрений, пестицидов и других агрохимпрепаратов, с токсичными соединениями, образующимися в природной среде при взаимодействии и разложении привнесенных веществ и т.д.

Распаханность территории - один из важнейших показателей степени антропогенной преобразованности ландшафтов. Распашке в свое время подверглись не только лучшие плодородные, но и многие участки малопродуктивных земель, значительные площади которых в последние годы выводятся из сельскохозяйственного оборота, что порождает новую серьезную эколого-экономическую проблему их залужения. Залужение крайне затруднительно из-за отсутствия средств, семян, горючего и др.

Основными причинами высокого уровня распаханности являются экстенсивное ведение сельского хозяйства в недавнем прошлом без учёта экологических приоритетов, необоснованное вовлечение в сельскохозяйственный оборот малопродуктивных земель (солонцов, солонцеватых, засоленных, переувлажнённых).

В структуре землепользования области имеются земли природоохранного назначения.

До начала строительства производственного объекта на площадке намечаемого строительства были проведены инструментальные исследования образцов почвы на содержание в почве тяжелых металлов, а также микробиологические и санитарно- паразитологические исследования. По результатам исследований

превышения нормативных значений содержания металлов в почве не обнаружены. Протокола инструментальных исследований образцов почвы на содержание в почве тяжелых металлов представлены в приложении 6, микробиологического исследования — в приложении 7, санитарно-паразитологического исследования — в приложении 8.

3.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).

Гидрогеологические особенности и ресурсы подземных вод находятся в тесной связи с геолого-структурными условиями, рельефом и климатом. По карте прогноза артезианских бассейнов район изысканий относится к Северо-Казахстанскому артезианскому бассейну.

Площадка изысканий характеризуется наличием грунтовых вод.

Во время буровых работ (13.05.2019 г.) грунтовые воды в скважинах обнаружены на глубине 0,9-3,0 м, уровень установления грунтовых вод на глубине 0,67-2,8 от поверхности земли.

По химическому составу встреченные грунтовые воды сульфатно-гидрокорбонатные, магниево-кальциевые.

Формула грунтовой воды:

SO4244 HCO335 Cl21 M1.5 Mg52 Ca34 (Na+K)14

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании слабоагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W4 на портланд-цементах по содержанию ионов SO4 и HCO3 неагрессивная. По водородному показателю, содержанию магнезиальных солей, аммонийных солей, едких щелочей и других солей жидкая среда неагрессивна.

Для грунтов ИГЭ-1 коэффициент фильтрации Кф=0,0005 м/сутки, согласно архивных данных на близлежащей территории, Кф=0,039 м/сутки.

Для грунтов ИГЭ-2 коэффициент фильтрации Кф=0,00001 м/сут, согласно архивных данных на близлежащей территории, Кф=0,0004-0,0112 м/сутки.

В течение года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям. Питание грунтовых вод в этом районе в большей части происходит за счет инфильтрации атмосферных осадок и подпитки из озера. Обильное таяние снега, прохладная весна, обильные летние и осенние осадки, неизбежно вызывают застаивание поверхностных вод, которые через грунт просачиваются в ниже лежащие слои грунта и с учетом капиллярного поднятия вызывают подъем уровня грунтовых вод.

Насыщение поверхностной водой, как правило, ведет к ухудшению характеристик ниже лежащих слоев грунтов, увеличению степени морозной пучинистости.

Участок относиться к потенциально-подтопляемым. В весенний период южная половина участка затапливается водой. В южной пониженной части участка имеется котлован, площадь водосбора 1,2 км2.

Питание грунтовых вод в этом районе в большей части происходит за счет инфильтрации атмосферных осадок. Обильное таяние снега, прохладная весна, обильные летние и осенние осадки, существующая застройка неизбежно вызывают застаивание поверхностных вод.

В рамках были выполнены исследования образцов грунтовой воды из скважин на территории площадки намечаемого строительства. Копии протоколов инструментальных исследований представлены в приложении 5.

3.5. Атмосферный воздух.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

На период проведения строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы, пересыпка сыпучих материалов, сварочные работы, битумные работы, лакокрасочные работы, битумоплавильная установка.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по рассматриваемым веществам, приземные концентрации на области воздействыия и границе СЗЗ при находятся в пределах допустимых и не превышают предельно допустимых значений.

Выбросы от источников на этапе СМР носят временный характер и существенного влияния на атмосферный воздух не окажут.

3.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально- экономических систем.

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально- экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

Деятельность предприятия при реконструкции дороги будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Инвестиции в дорожную инфраструктуру практически всегда воспринимаются в качестве стимула внутреннего спроса для осуществления экономического роста, стабильного развития регионов, городских и сельских населенных пунктов. Инвестиции в транспортную инфраструктуру приводят к снижению транспортной составляющей в конечной цене произведенной продукции, перемещающейся между периферией и центром. Поэтому они играют важную роль в снижении степени экономических межрегиональных диспропорций, увеличивают конкурентоспособность в части доступа к новым рынкам, миграции населения и других аналогичных явлений.

Транспортную инфраструктуру также важно учитывать и с политической точки зрения, поскольку транспортное обеспечение имеет влияние на распределение дохода, а также может быть ключом решения вопросов социальной изоляции, групп, находящихся в неблагоприятном положении из-за низкого уровня участия в жизни общества государства.

3.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты, взаимодействие указанных объектов.

Проектируемый полигон твердых бытовых отходов (ТБО) является специализированным сооружением, предназначенным для изоляции и обезвреживания ТБО. На полигоне ТБО предусмотрен прием отходов от жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, общественного питания, уличный, садово-парковый, строительныймусор и другие отходы.

Инструметальный срок эксплуатации – 16 лет.

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в районе намечаемых работ отсутствуют.

3.8. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Определение возможных существенных воздействий приведено в таблице 5.1.

№ п/п	**Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду**	**Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности**
1	осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	деятельность намечается за пределами населенного пункта
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта	не оказывают косвенного воздействия на состояние земель ближайших земельных участков
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	Воздействие невозможно
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой	Воздействие невозможно

	территории	
5	связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	Воздействие невозможно
6	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	Воздействие невозможно
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	Воздействие невозможно
8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	Воздействие невозможно
9	создаѐт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	Воздействие невозможно
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	Воздействие невозможно
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	Воздействие невозможно
12	повлечѐт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	Воздействие невозможно
13	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко- культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия	Воздействие невозможно
14	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	Воздействие невозможно
15	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	Воздействие невозможно
16	оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	Воздействие невозможно
17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения	Воздействие невозможно

	мест отдыха или иных мест	
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	Воздействие невозможно
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)	Воздействие невозможно
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	Проектируемый полигон располагается на освоенной территории промышленного назначения
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Воздействие невозможно
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	Воздействие невозможно
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	Воздействие невозможно
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)	Воздействие невозможно
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	Воздействие невозможно
26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	Воздействие невозможно
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	Воздействие невозможно

3.9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду приведены в разделе.1.8.1.2.

Эмиссии загрязняющих веществ со сточными водами в окружающую средутехнологией рабочего проекта не предусмотрено.

Предельно допустимые уровни звукового давления приведены в разделе 1.10.4.1.

3.9.1. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

Проектная мощность полигона – 69 423,0 м3 (51 373,0 тонн). Режим работы 365 дней в год, круглосуточно, 2 смены.

Прием ТБО на полигон, а также захоронение на картах осуществляется только вдневное время.

Площадь участка, занимаемого полигоном 3га. Срок эксплуатации полигона –16 лет.

3.9.2. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам.

Проектная мощность полигона – 69 423,0 м3 (51 373,0 тонн). Режим работы 365 дней в год, круглосуточно, 2 смены.

Прием ТБО на полигон, а также захоронение на картах осуществляется только в дневное время.

Площадь участка, занимаемого полигоном 3га. Срок эксплуатации полигона – 16 лет.

3.10. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий;

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнение установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**.**

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объемес учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Проектируемый объект должен соблюдать общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т.д.

3.11. ОПИСАНИЕ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия,основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху.

-проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

-соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
- устройство контрольных скважин для проведения мониторинга подземных вод.

По недрам и почвам.

-должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

- проведение мониторинга загрязнения почв.

По отходам производства.

• осуществление раздельного сбора различных видов отходов;

• использование для временного хранения отходов специальных контейнеров или другой специальной тары, установленной на специальных площадках;

• перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

• осуществление сбора, транспортировки и захоронения отходов согласно требованиям законодательства РК;

• отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов на территории предприятия и т.д.

По физическим воздействиям.

-содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

-строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

-обязательное соблюдение правил техники безопасности.

3.12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ РАЗНООБРАЗИЯ.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

-перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведеннымидорогами;

-установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;

-производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с цельюсохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

-контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц безразрешения уполномоченного органа;

-установка информационных табличек в местах гнездования птиц;

-воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

-установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;

-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;

-ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия непредусматривается.

3.13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения намечаемой деятельности не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

3.14. ПОСЛЕПРОЕТКНЫЙ АНАЛИЗ.

Согласно статье 78 Экологического кодекса послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации объекта. По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

3.15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

При закрытии полигона (части полигона) будет проводиться рекультивация земель, разнесение складируемого плодородного слоя и выравнивание поверхности с посевом трав для закрепления плодородного слоя (технический и биологический этапы рекультивации). Также будут проводиться мероприятия по утвержденной программе мониторинга воздействия.

Проект рекультивации будет разрабатываться отдельным проектом и согласовываться в уполномоченных органах.

Ликвидация и ликвидационный фонд

1. Собственник полигона составляет программу ликвидации последствии своей деятельности, включая смету затрат по ликвидации.
2. Программой ликвидации должно быть предусмотрено удаление (или ликвидация) сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности собственника на подведомственной территории.
3. Для полного финансового обеспечения выполнения программы ликвидации собственником создает ликвидационный фонд.
4. Отчисления в ликвидационный фонд производятся собственником ежегодно равными долями на специальный депозитный счет в любом банке на территории Республики Казахстан и включаются в состав затрат эксплуатации полигона.
5. Если фактические затраты на ликвидацию превысят размер ликвидационного фонда, то собственник осуществляет дополнительное финансирование ликвидации.
6. Если фактические затраты на ликвидацию окажутся меньше размера ликвидационного фонда, то излишки денежных средств передаются собственнику и подлежат включению в налогооблагаемый доход.

После закрытия полигона владелец проводит мониторинг выбросов свалочного газа и фильтрата в соответствии со ст.306 ЭК РК.

3.16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

− пространственного масштаба воздействия;
− временного масштаба воздействия;
− интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:
2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историкокультурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;
6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
7. не приведет к следующим последствиям:

– это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

– это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

– это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

– это приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областнымитерриториальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» https://www.kazhydromet.kz/ru;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные. Технико-экономическое обоснование.

3.17. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ.

При проведении исследований трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет

Список используемой литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан 2.01.2021г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утв. постановлением Правительства РКот 25 января 2012 года № 168.
4. Методика расчѐта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу присварочных работах, РНД 211.2.02.03-2004.
5. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004.
6. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04. 2008г. № 100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
7. Сборник методик по расчѐту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.
8. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана 2005.
9. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»
10. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
11. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
12. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. Почвы Казахстана. А-А 1981 г.
13. Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.
14. Генезис и классификация почв полупустынь. Почвенный институт им. В.В. Докучаева, М.1966г.
15. Г.Г. Мирзаев, А.А. Евстратов «Охрана окружающей среды от радиационного, волнового и других промышленных физических воздействий» Учебное пособие. Л., 1989.
16. Санитарные правила "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 2022года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Исходные данные, необходимые для разработки ПредОВОС к ТЭО «Обустройствополигона твердых бытовых отходов г. Булаево района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области»

Загрязнение атмосферного воздуха предприятием в период производства строительных работ будет обусловлено выбросами загрязняющих веществ, образующихся при проведении следующих работ:

- земляные работы;
- погрузочно-разгрузочные работы;
- сварочные работы;
- покрасочные работы.

Проведение *земляных и погрузочно-разгрузочных работ* обусловлено необходимо- тью выемки с поверхности строительной площадки части растительного и строительного грунта, а также пересыпки сыпучих строительных материалов (песок, щебень). Снятый плодородный слой хранится на открытой площадке и в дальнейшем используется при рекультивации и благоустройстве территории участка. Временное хранение снятого строительного грунта предусмотрено в кавальере на территории полигона. В дальнейшем запланировано использование строительного грунта для промежуточной и окончательной изоляции уплотненного слоя ТБО. Разработка грунта и доставка его на рабочую карту производится скреперами или бульдозерами.

Сыпучие строительные материалы завозятся на строительный участок автотранспортом и сгружаются на открытую площадку, где хранятся до момента использования в стро-ительстве.

Сварочные работы осуществляются при помощи передвижного поста ручной дуговой сварки штучными электродами.

Покрасочные работы выполняются *методом безвоздушного распыления.*

Приготовление асфальтобетона, бетона и растворов на площадке строительства не предусматривается. Доставка готового бетона на строительную площадку осуществляется бетоносмесителями.

В период эксплуатации полигона ТБО загрязнение атмосферного воздуха будет обусловлено следующими технологическими процессами и оборудованием:

1) На территории хозяйственной зоны:

- прием и хранение дизельного топлива, используемого в качестве топлива для автотранспортных средств. Хранение ДТ осуществляется в наземных горизонтальных резервуарах объемом 5 $м^3$, оборудованных дыхательными патрубками, предназначенными длявыпуска накопившихся паров или воздуха и предотвращения образования вакуума в резервуарах в результате «большого» и «малого» дыхания. Доставка дизельного топлива производится автотопливозаправщиками, перекачка нефтепродуктов из цистерн топливозаправщиков в резервуар хранения осуществляется с помощью насоса производительностью 21 $м^3$/час. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через дыхательные патрубки: ИЗА №№0001, 0002.

2) На участке складирования отходов:

- проведение погрузочно-разгрузочных работ и хранение грунта в кавальерах №1 и №2: ИЗА №6001 и №6002;
- выделение биогаза при разложении ТБО на карте складирования ТБО: ИЗА №6003;
- формирование изоляционного слоя на рабочих картах из грунта: ИЗА №6004.

Основными источниками образования отходов на предприятии в период строительства будут являться такие технологические процессы и оборудование, как монтаж и сварка металлоконструкций, покрасочные работы, удовлетворение хозяйственно-бытовых нужд рабочих. От вышеперечисленных технологических процессов и оборудования образуются следующие виды отходов:

1. Лом черных металлов.
2. Огарки сварочных электродов.
3. Отходы обработки древесины.

4. Отходы строительных материалов.
5. Тара из-под лакокрасочных материалов.
6. Твердые бытовые отходы.

Лом черных металлов образуется в процессе монтажа и сварки металлоконструкций. Сбор и хранение отхода будет осуществляться на площадке с твердым покрытием. Срок хранения отхода будет составлять не более 3 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Огарки сварочных электродов представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах. Сбор и хранение отхода будет осуществляться на площадке с твердым покрытием. Срок хранения отхода будет составлять не более 3 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Отходы обработки древесины образуются в процессе деревообработки. Сбор и хранение отхода будет осуществляться на открытой площадке в виде конусообразной кучи. Срок хранения отхода составляет не более 3 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Отходы строительных материалов образуются в результате строительно- монтажных работ и включают в себя бой кирпича, цементный бетон, бой штукатурки, железобетон в кусковой форме, бумагу. Сбор и хранение отхода будет осуществляться на открытой площадке в виде конусообразной кучи. Срок хранения отхода будет составлять не более 3 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Тара из-под лакокрасочных материалов образуется при выполнении малярных работ. Сбор и хранение отхода будет осуществляться на площадке с твердым покрытием. Срок хранения отхода будет составлять не более 3 месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала (прием пищи, уборка внутренних помещений). Сбор и хранение отхода будет осуществляться в мусорных контейнерах на специально предусмотренной площадке. В связи с тем, что согласно ст. 301 ЭК РК на полигонах запрещается принимать ряд отходов, в т.ч. входящих в состав твердых бытовых отходов (отходы пластмассовые, пластиковые, отходы полиэтилена; макулатура, картон и другие отходы бумаги; стеклобой; пи- щевые отходы и др.), необходимые компоненты должны быть извлечены из общей массы твердых бытовых отходов. Срок хранения твердых бытовых отходов составляет не более 3 суток при температуре 0°С и ниже и не более суток при плюсовой температуре до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Основными источниками образования отходов на предприятии в период эксплуатации будут являться такие технологические процессы и оборудование, как ремонт и техническое обслуживание автотранспорта, обеспечение надлежащих санитарно-гигиенических условий работы персонала, в том числе удовлетворение хозяйственно-бытовых нужд рабочих, уборка территории и др. От вышеперечисленных технологических процессов образуются следующие виды отходов:

1. Твердые бытовые отходы.
2. Лом черных металлов.
3. Нефтешлам.
4. Отработанные автомобильные аккумуляторные батареи с электролитом.
5. Отработанные автомобильные фильтры, загрязненные нефтепродуктами.
6. Отработанные автомобильные шины.
7. Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению.
8. Песок, загрязненный нефтепродуктами.
9. Промасленная ветошь.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала (прием пищи, уборка внутренних помещений). Сбор и хранение отхода будет осуществляться в мусорных контейнерах на специально предусмотренной площадке. Кроме этого, на предприятии предусмотрен прием отходов потребления, а также части отходов производства (3 и 4 класса опасности) от физических и юридических лиц на договорной основе. В связи с тем, что согласно ст. 301 ЭК РК на полигонах запрещается принимать ряд отходов, в т.ч. входящих в состав твердых бытовых отходов (отходы пластмассовые, пластиковые, отходы полиэтилена; макулатура, картон и другие отходы бумаги; стеклобой; пищевые отходы и др.), необходимые компоненты должны быть извлечены из общей массы твердых бытовых отходов. Срок хранения твердых бытовых отходов составляет не более 3 суток при температуре 0°С и ниже и не более суток при плюсовой температуре до их захоронения на территории полигона.

Лом черных металлов образуется при ремонте автотранспорта, вспомогательного оборудования вследствие истечения эксплуатационного срока службы приборов (7-9 лет). Сбор и хранение отхода осуществляется на открытой площадке в виде конусообразной кучи. Срок хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Нефтешлам образуется при периодических (1 раз в 5-10 лет) зачистках мазутных баков и резервуаров. Сбор и хранение отхода осуществляется в закрытой металлической емкости (бочке), расположенной в закрытом помещении. Срок хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Отработанные автомобильные аккумуляторные батареи с электролитом образуются после истечения срока годности (2-3 года). Сбор и хранение отхода осуществляется в штабеле в закрытом помещении. Срок хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Отработанные автомобильные фильтры, загрязненные нефтепродуктами, образуются в процессе технического обслуживания автотранспорта. Сбор и хранение отхода осуществляется в закрытом металлическом ящике, расположенном в закрытом помещении, на удалении от других горючих материалов и источников возможного возгорания. Срок хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Отработанные автомобильные шины образуются вследствие износа автомобильных шин, используемых на автотранспортных средствах предприятия, и потери ими эксплуатационных свойств. В связи с тем, что повышенный износ шин происходит в основном вследствие эксплуатации транспортных средств на дорогах с твердым покрытием, необходимость регулярной замены шин возникает только на тех типах транспортных средств, особенности использования которых предполагают их частое, не менее 30% от общего времени эксплуатации, передвижение по дорогам с твердым покрытием: грузовые и легковые автомобили, трактора. Сбор и хранение отхода осуществляется на открытой площадке в виде конусообразной кучи. Срок хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в автотранспорте. Сбор и хранение отхода осуществляется в закрытой металлической емкости (бочки) на поддонах, расположенной в закрытом помещении. Срок хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Песок, загрязненный нефтепродуктами, образуется вследствие проливов горюче- смазочных материалов при заправке, сливе ГСМ из баков и засыпке его песком. Сбор и хранение отхода осуществляется в закрытой металлической емкости (бочке), расположенной в закрытом помещении. Срок хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Сбор и хранение отхода осуществляется в закрытом металлическом ящике, расположенном в закрытом помещении, на удалении от других горючих материалов и источников возможного возгорания. Срок хранения отхода составляет не более шести месяцев до его передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Аким города Краубаев А. Ж.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – Копия протокола отбора образцов атмосферного воздуха населенных мест

		Нысанның БКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД_____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің Министерство здравоохранения Республики Казахстан Комитет охраны общественного здоровья		Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы «30» мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 165/е нысанды медициналық құжаттама
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалдың М. Жумабаев атындағы ауданның бөлімшенің бөлімше Районное отделение имени М.Жумабаева филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Северо-Казахстанской области		Медицинская документация Форма № 165/у Утверждена приказом Министра Национальной экономики Республики Казахстан от «30» мая 2015 года № 415

Елді мекендердің амосфералық ауасы үлгілерін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
отбора образцов атмосферного воздуха населенных мест
№ 1
(от) «31» 05 2019 ж. (г.)

1. Ауа үлгісін алған орын (Место отбора образца воздуха) *Граница С33, СКО район М.Жумабаева г.Булаево свалка ТБО*
2. Үлгінің түрі (бір жолғы, тәуліктік орташа) (Вид образца (разовая, среднесуточная)) *разовая*
3. НҚ-ға сәйкес алынған үлгі (НД, в соответствии с которой произведен отбор образца) *экспрес метод*
4. Үлгілердің алыну күні мен уақыты (Дата и время отбора образца) 31.05.2019 10.00
5. Үлгілерді алуда қолданылған өлшем құралы (Средства измерений, применяемые при отборе образца) *1)мультигазоанализатор «МХ-6 iBrid»;*
6. Мөлшері (Объем) -
7. Топтамалар саны (Номер партий) -
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Мемлекеттік сәйкестігі туралы мәлімет (Сведения о государственной поверке) *1)№ OF 99-09-00369 от 22.11.2018;*
10. Өңірдің сипаттамасы (Характеристика местности): рельефі(рельеф) *равнинный* ,жасыл желектер (зеленый массив) *присутствует* оның биіктігі (его высота) - ластану көзінен ара қашықтығы (расстояние от источника загрязнения) *1000 м*
12. Жақын орналаскан нысандар (Близлежашие объекты) *населенный пункт*
13. Шығарындының биіктігі мен қуаты (Высота и мощность выброса) -
14. Алау түрі (Вид пламени) -
15. Ластану көзі мен ауа сынамаларын алу нүктесі көрсетілген өнірдің сызбасы (үй-жайлар ауасының сынамаларын алу нүктесінің реттік нөмірі) (Схема местности, с указанием источника загрязнения и точек отбора образца воздуха (порядковый номер отбора образца воздуха помещений))

Үлгіні алған адамның лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты (Должность, фамилия, имя, отчество лица производившего отбор образца) *лаборант Куликова Е.А.* қолы (подпись) _____

Аудан өкілінің атқаратын қызметі, тегі, аты, әкесінің аты (Занимаемая должность представителя района, фамилия, имя, отчество) *ИП Папов В.А.* қолы (подпись) _____

Нөмірлері Номера		Үлгілерді алған орын Точка отбора образцов	Метеорологиялық факторлар Метеорологические факторы							Алу уақыты (сағ.,мин) Время отбора (час,мин)		
Сүзгілердің, жұтқыштардың Фильтров, поглотителей	Кескіні бойынша алу нүктелерінің Точек отбора по эскизу		Атмосфералық қысым, мм. сын. бағ. Атмосферное давление мм. рт. ст.	Ауа температурасы С° Температура воздуха		Салыстырмалы ылғалдылығы Относительная влажность	Жел Ветер		Ауа райының жағдайы Состояние погоды	Басталуы Начало	Аяқталуы Конец	Аспирация жылдамдығы, л/минутпен Скорость аспирации, в л/мин
				Құрғақ Сухого	Ылғалды Влажного		Бағыты Направление	Жылдамдығы м/сек. Скорость				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Т1	Северная граница СЗЗ 1000м.	752	5	-	49	ЮЗ	0,9	пасмурно	-	-	-
2	Т2	Южная СЗЗ 1000м	752	5	-	49	ЮЗ	0,9	пасмурно	-	-	-

Жұтқыштар мен сүзгіштердің нөмірі атмосфералық ауаны зерттеу нәтижелерін тіркеу журналынан көшіріп жазылады (Номера поглотителей и фильтров переписываются из журнала регистрации результатов исследования атмосферного воздуха).

Анықталатын заттың, ингредиенттің атауы Наименование определяемого вещества, ингредиента	Өлшем бірліктері, қанықтығын зерттеу нәтижесі Единицы измерения, результат исследования концентрации				Сәйкестігімен зерттеу өткізілген нормативтік құжаттама Нормативная документация, в соответствии с которой проводились исследования
	Ең жоғары бір жолғы Максимально-разовая		Тәуліктік орташа Среднесуточная		
	Анықталған Обнаруженная мг/м^3	РЕШШ ПДК	Анықталған Обнаруженная мг/м^3	РЕШШ ПДК	
14	15	16	17	18	19
NO_2	0,0	0,2 мг/м^3	-	-	*«МХ-6 iBrid»*
SO_2	0,2	0,5 мг/м^3	-	-	*«МХ-6 iBrid»*
CO	1,0	5,0 мг/м^3	-	-	*«МХ-6 iBrid»*
NO_2	0,0	0,2 мг/м^3	-	-	*«МХ-6 iBrid»*
SO_2	0,1	0,5 мг/м^3	-	-	*«МХ-6 iBrid»*
CO	0,9	5,0 мг/м^3	-	-	*«МХ-6 iBrid»*

Үлгі (ның) НҚ-га сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проб проводились на соответствие НД) *ГН «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК № 168 от 13.05.2015 г.*

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә. (Ф.И.О., специалиста проводившего исследование) *Куликова Е.А.*
Қолы (Подпись)

Мөр орны М. Жұмабаев атындағы ауданның бөлімшінің бөлімше бастығы
Место печати Начальник районного отделения имени М. Жумабаева

Ткачева И.А.
Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О., подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям

Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – Копия протокола дозиметрического контроля

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің
Министерство здравоохранения Республики Казахстан Комитет охраны общественного здоровья

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалының М. Жұмабаев ауданындағы аудандық бөлімшесінің бөлімше

Районное отделение имени М.Жумабаева
филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы»
Комитета охраны общественного здоровья
Министерства здравоохранения РК по Северо-Казахстанской области

Нысанның БҚСЖ бойынша коды
Код формы по ОКУД
ҰҚЖЖ бойынша ұйым коды
Код организации по ОКПО

Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы «30» мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген №140/е нысанды медициналық құжаттама

Медицинская документация
Форма №140/у
Утверждена приказом Министра Национальной экономики
Республики Казахстан от «30» мая 2015 года № 415

Дозиметрлік бақылау
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
Дозиметрического контроля
№ 2
«31» 05 2019 ж.(г.)

1. Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес):
СКО р-н М.Жумабаева г. Булаево свалка ТБО
2. Өлшеулер жүргізілетін орын (Место проведения замеров) – *земельный участок*
(бөлім, цех, квартира) (отдел, цех, квартира)
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) – *по заявлению*
4. Өлшеулер тексерілетін нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта) – ИП Попов В.А.
5. Өлшеу құралдары (Средства измерений) – *дозиметр-радиометр РКС -01-СОЛО, инв.№ 164002453*
аты, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
зав. № 95-10, вып. 2010 г.
6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке)
№ ВА 17-04-33530 до 22.05.2020г
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
7. Өлшеу жағдайлары туралы қосымша деректер (Дополнительные сведения об условиях измерений)
-
рентген түтігінің жұмыс режимі (режим работы рентгеновской трубки)
-
фантом түрі (тип фантома)

Өлшеу қорытындылары (Результаты измерений)

№	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерения	Дозаның елшенген қуаты (мкЗв/с, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек) Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)			Дозаның рауалы қуаты (мкЗв/с, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек) Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)		
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м
1	Земельный участок		0,02–0,003÷ 0,04±0,006			0,33	
	Сер. участка		0,03±0,0045			0,33	
	Выполнено 190 замеров						

Сынамаңың (лардың) НҚ – ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді/ исследование проб (ы) проводилось на соответствие *НД ГН "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" МНЭ РК от 27.02.2015 года № 155*
Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә.(Ф.И.О., специалиста проводившего исследование) *Кулакова Е.А.* Қолы
(Подпись)

Мер орны Место печати — М. Жұмабаев атындағы ауданның бөлімшінің бөлімше бастығы
Начальник районного отделения имени М. Жумабаева

Ткачева И.А.
Т.А.Ә.. қолы (Ф.И.О., подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергшиеся испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жеке/ішінара басуға ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ/Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – Копия протокола измерений плотности потока радона с поверхности грунта

Пысаевкин ӨКСЖ бойынша коды
Код формы по ОКУД
КҰЖЖ бойынша ұйым коды
Код организации по ОКПО

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Комитетінің Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитетінің «Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің «Солтүстік қазақстандық аумақтық» ШЖҚ РМК Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалының М. Жұмабаев атындағы ауданның бөлімшесі» Заңды мекенжайы

Районное отделение имени М.Жумабаева
филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Северо-Казахстанской области

Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігінің 2015 жылғы «30» мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 206/е нысанды медициналық құжаттама

Медицинская документация
Форма № 206/у
Утверждена приказом Министра Национальной экономики Республики Казахстан от «30» мая 2015 года № 415

Радонның және оның ауадағы ыдырауынан пайда болған өнімдердің беттік өлшеу
(Топырақ бетінен алынған радонның ағымдық тығыздығын өлшеу)

ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе
(Измерений плотности потока радона с поверхности грунта)
№ 2
«31» 05 2019 ж.(г.)

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) – *СКО р-н М.Жумабаева с. Булаево свалка ТБО*
2. Өлшеу жүргізілген орын (Место проведения измерений) – *земельный участок*
3. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) – *ИП Попов В.А.*
4. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) – *по заявлению*
5. Өлшеу құралдары (Средства измерений) – *«Радон-02» зав. № 87-10, вып. 2010 г. пов. № 164002440*
атауы, түрі, нөмірлік нөмірі (наименование, тип, заводской номер)
6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) - *№ ВА 17-04-33522 до 22.05.2020*
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

Өлшеу нәтижелері(Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі. Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орны. Место проведения измерений	Радонның белсенген, теңдесімдегі, балама, келемді белсенділігі Бк/м³(Измерения, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м³) Топырақ бетінен алынғандағы шығынды белсенгенгі мәні (мБк/с.м. сек)(Измерения плотность потокарадона с поверхности грунта(мБк/м² сек)	Бк/м³Рұқсат етілетін концентрациясы (Допустимая концентрация Бк/м³) Ағынның рауалы шекті тығыздығы(мБк/с.м. сек) (Допустимая плотность потока(мБк/м² сек)	Жолдау жағдайлары мен белгілер Отметки о состоянии вентиляции
1	2	3	4	5
1.	Земельный участок	15±4,5	80	естественн
	Выполнено 10 исследований			
	эксхаляции на почве			

Үлгілердің (нің) ҰҚА сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проводились на соответствие НД) – *ГН "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" МНЭ РК от 27.02.2015 года № 155*

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) – *лаборант Куликова Е.А.*
лауазымы, қолы, тегі,аты,экспінің аты (должность, подпись, фамилия, имя, отчество)

Мөр орны
Место печати

М. Жұмабаев атындағы ауданның бөлімшінің бөлімше бастығы
Начальник районного отделения имени М. Жумабаева

Ткачева Н.А.
тегі, аты, әкесінің аты қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 – Копия протоколов исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения

Қазақстан Республикасы Денсаулық Сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	ilac-MRA NCA KZ.T.15.0798 TESTING	Нысанның БКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
Қазақстан Республикасы Денсаулық Сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау Комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы 150009 ,Петропавл қ., Мир к-сі,236, Мир к-сі,199 Тел./факс:8(7152)-41-01-91,50-08-13,51-88-54 Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Северо-Казахстанской области 150009,г. Петропавловск, ул. Мира,236, ул. Мира,199 Тел./факс:8(7152)-41-01-91,50-08-13,51-88-54	Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде аккредиттелген Аккредиттеу аттестаты 2015 жылдың 20 шілдесінен №KZ.T.15.0798 Аккредитован в системе аккредитации Республики Казахстан Аттестат аккредитации № KZ.T.15.0798 от 20 июля 2015 года	Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 169/е нысанды медициналық құжаттама Медицинская документация Форма № 169/ у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года № 415

Орталықтандырылған және орталықтандырылмаған сумен қамтамасыз ету жүйесінің ауыз су үлгілерін зерттеу

ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ

исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения

№ 5849-Д / 1319 К

(от) «27» мамыр күні (мая) 2019 ж. (г.)

1. Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) СКО, Петропавл қаласы, Ж. Кизатова көшесі, 15, «Стадия» ЖШС / СКО, г.Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 15, ТОО «Стадия»
2. Үлгі алынған орын (Место отбора образца) Обустройство свалки твердых бытовых отходов в г. Булаево СКО, грунтовая вода из скважины №2, на глубине 0,7 м
3. Үлгілерді алу мақсаты (Цель исследования) келісім-шарт бойынша (по договору № 355 от 01.11.2018 г.)
4. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора) 13.05.2019 ж. (г.) в 20.00 с.(ч)
5. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 17.05.2019 ж. (г.) в 16.30 с.(ч)
6. Мөлшері(Объем) 1,5 л
7. Топтама саны (Номер партий) деректер жоқ (нет данных)
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) деректер жоқ (нет данных)
9. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) 17.05.2019 ж. (г.) – 27.05.2019 ж. (г.)
10. Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора) МЕМСТ/ ГОСТ 31861-2012
11. Тасымалдау жағдайы (Условия транспортировки) автокөлік (автотранспорт)
12. Сақтау жағдайы (Условия хранения) сақтау жоқ (без хранения)
13. Су үлгілерін консервациялау әдістері (Методы консервации образца воды) сақтау жоқ (без консервации)

Иісі (Запах) - 20°С кезіндегі балдары (баллы при 20°С) - 60°С кезіндегі балдары (баллы при 60°С)
Дәмі (Привкус) - 20°С кезіндегі балдары (баллы при 20°С)
түстілігі (цветность) - градустар (градусы)
Лайлылығы (Мутность) - стандарттық шкала бойынша мг/дм³ (по стандартной шкале)

2 беттен 1 бет
Страница 1 из 2

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Анықталған қанықтық Обнаруженная концентрация	Нормативтік көрсеткіштер Нормативные показатели	Қолданыстағы нормативтік құқықтық актілердің (бұдан әрі –НҚА) атауы Наименование действующих нормативных правовых актов (далее - НПА)
pH	6,94	-	МЕМСТ/ ГОСТ 26449.1-85
Тотығуы (Окисляемость), мгО2/л	5,28	-	МЕМСТ/ ГОСТ 26449.1-85
Гидрокарбонаты, мг/л	634,4	-	МЕМСТ/ ГОСТ 31957-2012
Жалпы кермектік (Общая жёсткость), мг-экв/л	16,4	-	МЕМСТ/ ГОСТ 31954-2012
Общая минерализация, мг/л	959,27	-	МЕМСТ/ ГОСТ 18164-72
Кальций, мг/л	200,4	-	МЕМСТ/ ГОСТ 26449.1-85
Магний, мг/л	77,82	-	МЕМСТ/ ГОСТ 26449.1-85
Темір (Железо общее) мг/л	0,16	-	МЕМСТ/ ГОСТ 4011-72
Хлоридтер (Хлориды), мг/л	118,75	-	МЕМСТ/ ГОСТ 4245-72
Сульфаттар (Сульфаты), мг/л	205,0	-	МЕМСТ /ГОСТ 31940-2012
Аммиак и аммоний-ион, мг/л	0,21	-	МЕМСТ /ГОСТ 33045-2014
Нитриттер азоты (Азот нитритов), мг/л	0,018	-	МЕМСТ /ГОСТ 33045-2014
Нитраттар азоты (Азот нитратов), мг/л	4,84	-	МЕМСТ /ГОСТ 33045-2014

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводились на соответствие НД) -

Хаттама 2 дана болып толтырады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә.(Ф. И. О. специалиста проводившего исследование)

зертханашы/ лаборант Ташетова Анара Амандыковна

Зертхана меңгерушісінің м.а қолы, Т.А.Ә. (Ф. И. О., подпись и.о заведующего лабораторией) **Козлова Елена Вячеславовна**

Мөр орны / Место печати

Сынау орталығының басшысы (орынбасары)
Директор - Руководитель Испытательного Центра (заместитель)

Исенеев Канғали Капизович
тегі, аты, әкесінің аты қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады Протокол составляется в 2-х экземплярах
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады. Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА. Рұқсатсыз хаттаманы жартылай басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Анықталған қанықтық Обнаруженная концентрация	Нормативтік көрсеткіштер Нормативные показатели	Қолданыстағы нормативтік құқықтық актілердің (бұдан әрі –НҚА) атауы Наименование действующих нормативных правовых актов (далее - НПА)
pH	6,94	-	МЕМСТ/ ГОСТ 26449.1-85
Тотығуы (Окисляемость), мгО2/л	5,28	-	МЕМСТ/ ГОСТ 26449.1-85
Гидрокарбонаты, мг/л	634,4	-	МЕМСТ/ ГОСТ 31957-2012
Жалпы кермектік (Общая жёсткость), мг-экв/л	16,4	-	МЕМСТ/ ГОСТ 31954-2012
Общая минерализация, мг/л	959,27	-	МЕМСТ/ ГОСТ 18164-72
Кальций, мг/л	200,4	-	МЕМСТ/ ГОСТ 26449.1-85
Магний, мг/л	77,82	-	МЕМСТ/ ГОСТ 26449.1-85
Темір (Железо общее) мг/л	0,16	-	МЕМСТ/ ГОСТ 4011-72
Хлоридтер (Хлориды), мг/л	118,75	-	МЕМСТ/ ГОСТ 4245-72
Сульфаттар (Сульфаты), мг/л	205,0	-	МЕМСТ /ГОСТ 31940-2012
Аммиак и аммоний-ион, мг/л	0,21	-	МЕМСТ /ГОСТ 33045-2014
Нитриттер азоты (Азот нитритов), мг/л	0,018	-	МЕМСТ /ГОСТ 33045-2014
Нитраттар азоты (Азот нитратов), мг/л	4,84	-	МЕМСТ /ГОСТ 33045-2014

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводились на соответствие НД) -

Хаттама 2 дана болып толтырады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә.(Ф. И. О. специалиста проводившего исследование)

зертханашы/ лаборант Ташетова Анара Амандыковна

Зертхана меңгерушісінің м.а қолы, Т.А.Ә. (Ф. И. О., подпись и.о заведующего лабораторией) **Козлова Елена Вячеславовна**

Мөр орны / Место печати

Сынау орталығының басшысы (орынбасары)
Директор - Руководитель Испытательного Центра (заместитель)

Исенеев Канргали Капизович
тегі, аты, әкесінің аты қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады Протокол составляется в 2-х экземплярах
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады. Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА. Рұқсатсыз хаттаманы жартылай басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Анықталған қанықтық Обнаруженная концентрация	Нормативтік көрсеткіштер Нормативные показатели	Қолданыстағы нормативтік құқықтық актілердің (бұдан әрі –НҚА) атауы Наименование действующих нормативных правовых актов (далее - НПА)
Калий+натрий, мг/дм³	40,0	-	МЕМСТ /ГОСТ 23268-78

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводились на соответствие НД) -

Хаттама 2 дана болып толтырады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә.(Ф. И. О. специалиста проводившего исследование)

зертханашы/ лаборант Ташетова Анара Амандыковна

Зертхана меңгерушісінің м.а қолы, Т.А.Ә. (Ф. И. О., подпись и.о заведующего лабораторией) **Козлова Елена Вячеславовна**

Мор орны
Место печати

Сынау орталығының басшысы (орынбасары)
Директор - Руководитель Испытательного Центра (заместитель)

Исенеев Канғали Капизович
тегі, аты, әкесінің аты қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады Протокол составляется в 2-х экземплярах
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые исследованию. Сынақ нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады. Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА. Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 – Копия протокола исследования образцов почвы

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД_____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО_____
Қазақстан Республикасы Денсаулық Сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан		Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 178/е нысанды медициналық құжаттама
Қазақстан Республикасы Денсаулық Сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау Комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы 150009 ,Петропавл қ., Мир к-сі,236, Мир к-сі,199 Тел./факс:8(7152)-41-01-91,50-08-13,51-88-54 Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Северо-Казахстанской области 150009,г. Петропавловск, ул. Мира,236, ул. Мира,199 Тел./факс:8(7152)-41-01-91,50-08-13,51-88-54		Медицинская документация Форма № 178/ у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года № 415

Топырақ үлгілерін зерттеудің
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования образцов почвы

№ 410-З/1560К

(от) «17» маусым (июня) 2019 ж. (г.)

1. Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) СКО Петропавл к. Попова В.А.ЖК /СКО г.Петропавловск ИП Попов В.А. ул.имени ЧГСССГ. К. Жукова-7, офис-70.
2. Үлгі алынған орын (Место отбора образца) СКО район им Г.М. Жумабаева г.Булаево территория свалка ТБО.
3. Сынамалар алу мақсаты (Цель исследования образца) Коршаған ортаның қауіпсіздігіне топыраққа қойылатын гигеналықнормативтерді бекіту туралы ҚР ҰЭМ 2015 жылғы 25 маусымдағы № 452 бұйрығы; Приказ МНЭ РК №452 от 25.06.2015 г «Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве)».
4. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора) 04.06.2019. г. 11.00 ч.
5. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 04.06.2019 г. ч
6. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) 04.06.2019 г. - 17.06.2019 г.
7. Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора) ГОСТ 26168-89
8. Тасымалдау жағдайлары (Условия транспортировки) автотранспорт
9. Сақтау жағдайы (Условия хранения) без хранения

2 беттен 1 бет

Страница **1** из **2**

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Өлшеу бірлігі Единица измерения	НҚ бойынша норма Норма по НД	Зерттеу нәтижесі Результат исследования	Зерттеу әдісіне НҚ НД на метод испытания
1	2	3	4	5
Свинец	мг/кг	32,0	14,6	МУ 08-47/203
Мышьяк	мг/кг	2,0	не обнаружен	МУ 08-47/203
Ртуть	мг/кг	2,1	0,3	МУ 08-47/203
Нитраты	мг/кг	130	72,8	ГОСТ 26488-86
Сульфаты	мг/кг	-	124,3	ГОСТ 26426-85
Хлориды	мг/кг	-	46,7	ГОСТ 26425-85

Үлгі (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проводились на соответствие НД) Қоршаған ортаның қауіпсіздігіне топыраққа қойылатын гигеналықнормативтерді бекіту туралы ҚР ҰЭМ 2015 жылғы 25 маусымдағы № 452 бұйрығы (Приказ МНЭ РК №452 от 25.06.2015 г «Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве)»

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә.(Ф. И. О. специалиста проводившего исследование)
специалист лаборатории Кудажанова Жанара Шынгысовна

Зертхана меңгерушісінің м.а қолы, Т.А.Ә. (Ф. И. О., подпись и.о заведующего лабораторией) **Рамазанова Гульмира Алибековна**

Мөр орны Сынау орталығының басшысы (орынбасары)
Место печати Директор- Руководитель Испытательного Центра (заместитель)

Исенеев Канргали Капизович
тегі, аты, әкесінің аты қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады Протокол составляется в 2-х экземплярах
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям . Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады. Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА. Рұқсасыз хаттаманы жартылай кайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН

2 беттен 2 бет
Страница **2** из **2**

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 – Копия протокола микробиологического исследования

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД_____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау Министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитеті Министерство здравоохранения Республики Казахстан Комитет охраны общественного здоровья		Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы «30» мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 126/е нысанды медициналық құжаттама
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі қоғамдық Денсаулық сақтау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы М.Жұмабаев ауданының аудандық бөлімшесі Районное отделение района М.Жумабаева филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Северо-Казахстанской области		Медицинская документация Форма № 126/ у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «30» мая 2015 года № 415

Микробиологиялық (ауа, топырақ дәрілік нысандар және басқа) зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
микробиологического исследования (воздуха, почвы, лекарственных форм и прочих)
№ 1148/1009/1 (от) «05» маусымнан/июня күні 2019 ж. (г.)

1. Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес): Свалка ТБО ИП «Попов В.А.», СКО, район М.Жумабаева г. Булаево.
2. Үлгі алынған орын (Место отбора образца): Свалка ТБО ИП «Попов В.А.», СКО, район М.Жумабаева г. Булаево.
3. Материалдың, бұйымның атауы (Наименование образца): почва.
4. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора): 31.05.2019г. 10^{00}ч.
5. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки): 31.05.2019г. 12^{00}ч.
6. Мөлшері (Объем) 1500 гр.
7. Топтама сана (Номер партий) -.
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -.
9. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования): 31.05.2019г. 12^{10}ч.
10. Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора): МУ 10.05.007-97.
11. Тасымалдау жағдайы (Условия транспортировки): служебный автотранспорт, термоконтейнер.
12. Сақтау жағдайы (Условия хранения): -.
13. Қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения): проверка по заявлению № ФЛП 00032/0 от 27.05.2019г., на соответствие приказа Министра национальной экономики РК № 452 от 25.06.2015г. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве).

Зерттеу нәтижелері
(Результаты исследования):

Тіркеу нөмірі Регистрацион-ный номер	Үлгінің атауы. Үлгі алынған орын Наименование образца. Место отбора образца	Микробиологиялық көрсеткіштер Микробиологические показатели			
		Коли-титр	Анаэробтардың титры Титр анаэробов	Термофилдердің титры Титр термофилов	Патогендік микрофлора Патогенная микрофлора
1148/1009/1	Почва	> 1,0	> 1,0	> 0,01	табылмады не обнаружена

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә.
(Ф.И.О. специалиста, проводившего исследование)_____А.Р.Мякишева
Қолы (подпись)

Мөр орны М.Жұмабаев ауданының аудандық бөлімшесінің бастығы
Место печати Начальник районного отделения района М.Жумабаева
_____И.А.Ткачева
Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О.,подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай кайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ПРИЛОЖЕНИЕ 8 – Копия протокола санитарно-паразитологического исследования

Санитариялық-паразитологиялық зерттеу

ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ

санитарно-паразитологического исследования

№ 1148/3

от «03» июня 2019 ж. (г.)

1. Заявитель (Мәлімдеуші) Свалка "ТБО" СКО р-н М.Жумабаева г.Булаево.
2. Үлгіні тіркеу нөмірі (Регистрационный номер образца) № 1148/3
3. Үлгінің атауы мен саны (Наименование и число образцов) почва - 1
4. Ыдысы, оралуы, маркалануы (тара, упаковка, маркировка) Полиэтиленовый пакет
5. Дайындалған күні (Дата изготовления)
6. Мөлшері (Объем): 3 × 0,2кг
7. Тағтама саны (Номер партий)
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) 2019г.
9. Жарамдылық мерзімі (Срок годности
10. Үлгі алу орны, ұсынушы (Место отбора образца, представитель) Свалка "ТБО" СКО р-н М.Жумабаева г.Булаево
11. Үлгінің келіп түскен күні (Дата поступления образца) «11» мая 2019 ж. (г.)
12. Зерттеу мақсаты (Цель исследования) по заявлению, на наличие яиц гельминтов.
13. Нормативтік құжаттарға сәйкестігіне (На соответствие нормативной документации) СП "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических и санитарно профилактических мероприятий по предупреждению паразитарных заболеваний" приказ Министра здравоохранения РК №175 от 15 апреля 2018 года.

МР «Санитарно-паразитологические исследования объектов внешней среды» утв. МЗ РК от 27.12.2007.

14. Зерттеу нәтижесі (Результат исследования) яиц гельминтов не обнаружено.
15. Аяқталған күні (Дата выдачи результата) «03» июня 2019 ж.

Үлгі (лер) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді Исследование проб проводилось на соответствие НД: СП "Санитарно- эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемического и санитарно профилактических мероприятий по предупреждению паразитарных заболеваний" приказ Министра здравоохранения РК №175 от 15 апреля 2018 года.

Зерттеужүргізгенманның Т.А.Ә. (Ф.И.О. специалиста проводившего исследование) Уәкілетті Ұ.Н. қолы (Подпись)Мөр орны

Тергхана меңгерушісінің қолы (Ф.И.О., подпись заведующего бактерией)

Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама орталығының басшысы (орынбасары)

Руководитель Центра санитарно-эпидемиологической экспертизы (заместитель) Начальник лаборатории по Северо-Казахстанской области М.Жумабаева Ғ.К. Ғ.А.

Т.А.Ә. қолы (Ф.И.О., подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

ПРИЛОЖЕНИЕ 10 – Архитектурно-планировочное задание

1 - 8

"Солтүстік Қазақстан облысы Мағжан Жұмабаев ауданының құрылыс, сәулет және құрылыс бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области"

Бекітемін:
Утверждаю:
Бас маман
Главный специалист

Халимоненко Александра Николаевна
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

Жобалауға арналған
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ)
на проектирование

Номер: KZ54VUA00440942 от **Дата выдачи:** 04.06.2021 г.

Объектің атауы: Солтүстік Қазақстан облысы, Мағжан Жұмабаева ауданы, Булаево қаласында қатты тұрмыстық қалдықтар полигонын орналастырудың техникалық-экономикалық негіздемесін әзірлеу ;

Наименование объекта: Разработка технико-экономического обоснования на обустройство полигона твердых бытовых отходов г. Булаево района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): "Солтүстік Қазақстан облысы Мағжан Жұмабаев ауданы Булаев қаласы әкімінің аппараты" КММ;

Заказчик (застройщик, инвестор): КГУ "Аппарат акима города Булаево района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области".

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

2 - 8

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының 06.11.2020 0:00:00 (күні, айы, жылы) № "Солтүстік Қазақстан облысы Мағжан Жұмабаев ауданы Булаев қаласы әкімінің аппараты" КММ №126/решение КГУ "Аппарат акима города Булаево района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области" №126
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № "Солтүстік Қазақстан облысы Мағжан Жұмабаев ауданы Булаев қаласы әкімінің аппараты" КММ №126/решение КГУ "Аппарат акима города Булаево района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области" №126 от 06.11.2020 0:00:00
Сатылылығы	бір кезінді
Стадийность	одностадийный
1. Учаскенің сипаттамасы	
Характеристика участка	
1. Учаскенің орналасқан жері	Солтүстік Қазақстан облысы Мағжан Жұмабаев ауданы Булаево қаласы Сабит Муканов к.
1. Местонахождение участка	Северо-Казахстанская область район Магжана Жумабаева город Булаево ул. Сабита Муканова
2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар,инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	жоқ
2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	отсутствует
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)	Булаево қ. бас жоспары, Булаево қ. егжей-тегжейлі жоспар жобасы
3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Генеральный план г. Булаево, Проект детальной планировки г.Булаево
4. Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы	Булаево қ. бас жоспары, Булаево қ. егжей-тегжейлі жоспар жобасы
4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	Генеральный план г. Булаево, Проект детальной планировки г.Булаево
2. Жобаланатын обьектінің сипаттамасы	
Характеристика проектируемого объекта	
1. Объектінің функционалдық мәні	қатты тұрмыстық қалдықтар полигоны салу: инвентарлық мобилді ғимаратты салу, бақылау пункті , радиациялық бақылау бөлімі, дезинфекциялық ерітіндімен ванна, көлік құралдары мен

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

3 - 8

	қозғалтқыштар үшін автокөліктер, жанармай қоймасы, өрт сөндіруге арналған резервуар, ауыз су ыдысы кірме жолдар
1. Функциональное значение объекта	обустройство полигона твердых бытовых отходов: строительство инвентарного мобильного здания, контрольно-пропускного пункта, участка радиационного контроля, ванны с дезинфицирующим раствором, навеса для машин и механизмов, склада ГСМ, резервуара противопожарного, резервуара питьевой воды, подъездных путей
2. Қабат саны	1 қабат
2. Этажность	1 этаж
3. Жоспарлау жүйесі	объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
3. Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
4. Конструктивтік схемасы	жоба бойынша
4. Конструктивная схема	по проекту
5. Инженерлік қамтамасыз ету	жоба бойынша
5. Инженерное обеспечение	по проекту

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

4 - 8

3. Қала құрылысы талаптары	
Градостроительные требования	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім	увязать со смежными по участку объектами, увязать с соседними объектами на прилегающих земельных участках с соблюдением противопожарных разрывов
1. Объемно-пространственное решение	увязать со смежными по участку объектами, увязать с соседними объектами на прилегающих земельных участках с соблюдением противопожарных разрывов
2. Бас жоспардың жобасы	жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, ҚР құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
2. Проект генерального плана	в соответствии с ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
2-1 тігінен жоспарлау	осы ауданның инженерлік дайындаудың жалпы шешімімен телімінің бас жоспарын жобалауды байлау, жобасып тұратын аумақ биіктік белгілерімен омбылау. Жаңбырлық және еріген сулардың бұруын қамсыздандыру
2-1 вертикальная планировка	проектирование ген.плана участка увязать с общим решением инженерной подготовки данного района, увязать с высотными отметками ПДП прилегающей территории. Обеспечить отвод дождевых и талых вод.
2-2 абаттандыру және көгалдандыру	жоба бойынша
2-2 благоустройство и озеленение	по проекту
2-3 автомобильдер тұрағы	жоба бойынша
2-3 парковка автомобилей	по проекту
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану	рекультивацияны алдын-ала ескеру
2-4 использование плодородного слоя почвы	предусмотреть рекультивацию
2-5 шағын сәулеттік пішіндер	жоба бойынша
2-5 малые архитектурные формы	по проекту
2-6 жарықтандыру	Жарықтандыру ескеру
2-6 освещение	Предусмотреть освещение
4. Сәулет талаптары	
Архитектурные требования	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы	Объектінің функционалдық мәніне сәйкес сәулеттік бейнесін қалыптастыру
1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта и окружающей средой
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік	объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

5 - 8

сипаты	мәніне сәйкес
2. Характер сочетания с окружающей застройкой	в соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
3. Түсі бойынша шешім	келісілген эскиздік жобаға сәйкес
3. Цветовое решение	согласно согласованному эскизному проекту
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	-
4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	-
4-1 түнгі жарықпен безендіру	-
4-1 ночное световое оформление	-
5. Кіреберіс торапгар	-
5. Входные узлы	-
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау	-
6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	-
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	-
7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	-
Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар	
Д. Требования к наружной отделке	
1. Жертөле	жоба бойынша
1. Цоколь	по проекту
2. Қасбет Қоршау құрастырмалары	жоба бойынша
2. Фасад Ограждающие конструкций	по проекту
5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар	
Требования к инженерным сетям	
1. Жылумен жабдықтау	№ не требуется, -
1. Теплоснабжение	№ не требуется, -
2. Сумен жабдықтау	№ не требуется, -
2. Водоснабжение	№ не требуется, -
3. Кәріз	№ не требуется, -
3. Канализация	№ не требуется, -
4. Электрмен жабдықтау	№ не требуется, -
4. Электроснабжение	№ не требуется, -
5. Газбен жабдықтау	№ не требуется, -
5. Газоснабжение	№ не требуется, -
6. Телекоммуникация	№ не требуется, -

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

6 - 8

6. Телекоммуникация	№ не требуется, -
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	№ не требуется, -
7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	№ не требуется, -
8. Стационарлық суғару жүйелері	№ не требуется, -
8. Стационарные поливочные системы	№ не требуется, -
Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер	
Обязательства, возлагаемые на застройщика	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша	жер учаскесін игеруге геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен және жер жұмыстарын жүргізуге ордер алынғаннан кейін кірісу
1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша	Бұзуға жататын объект тізімдерін деректерді әрі қарай зерттеу барысынданақтылау (егер басқасы ескерілмесе), бұзу бойынша құжаттарды рәсімдеу
2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	Перечень объектов, подлежащих сносу, уточнить в процессе дальнейшего изучения данных (если иное предусматривается), оформить документы по сносу
3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	өтетін инженерлік коммуникациялар анықталған жағдайда, оларды қорғау бойыншасындарлы іс-шараларды көздеу, тиісті инстанциялармен келісу
3. По переносу подземных и надземных коммуникаций	в случае обнаружения проходящих инженерных коммуникаций предусмотреть конструктивные мероприятия поих защите, провести согласование с соответствующими инстанциями
4. Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша	Құзыретті органмен келісу (егер басқасы ескерілмесе)
4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Согласовать с уполномоченным органом (если иное не предусматривается)
5. Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша	ҚМЖ кезінде ҚН РҚ 1.03-00-2011 сәйкес құрылыс учаскесінің қоршауын орнатылсын ҚР ҚРҚ 3.01-02-2009
5. По строительству временного ограждения участка	На период СМР необходимо установить ограждение строительного участка в соответствии со СН РК 1.03 -00-2011, РДС РК 3.01-02-2009
Қосымша талаптар	Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий
Дополнительные требования	Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий
Жалпы талаптар	1. При разработке рабочего проекта необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

7 - 8

	деятельности, учитывать противопожарные расстояния согласно Технического регламента по противопожарной безопасности. 2. согласовать с главным архитектором города (района): эскизный проект. 3. Приемку объекта от подрядчика (генерального подрядчика) осуществить заказчиком совместно с техническим и авторским надзорами 4. Необходимо получить разрешение на ведение строительно – монтажных работ в Управлении ГАСК и лицензирования акимата СКО
Общие требования	1. При разработке рабочего проекта необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, учитывать противопожарные расстояния согласно Технического регламента по противопожарной безопасности. 2. согласовать с главным архитектором города (района): эскизный проект. 3. Приемку объекта от подрядчика (генерального подрядчика) осуществить заказчиком совместно с техническим и авторским надзорами 4. Необходимо получить разрешение на ведение строительно – монтажных работ в Управлении ГАСК и лицензирования акимата СКО

Ескертпелер:

1. Сәулет-жоспарлау тапсырмасы (бұдан әрі – СЖТ) және техникалық талаптар жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

2. СТЖ шарттарын қайта қарауды талап ететін мән-жайлар туындаған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

3. СЖТ-да көрсетілген талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе жергілікті сәулет және қала құрылысы органының өтініші бойынша қала құрылыстық кеңестің, сәулеттік жұртшылықтың талқылау нысанасы болып, тәуелсіз сараптамада қарала алады.

4. Тапсырыс беруші СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдана алады.

5. Берілген СЖТ сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген тәртіпте құрылысқа жобалау алдындағы және жобалау (жобалау-сметалық) құжаттама әзірлеуге және сараптамадан өткізуге арналған негіздемені білдіреді.

6. Мемлекеттік инвестициялардың қатысуынсыз салынып жатқан (салынған), бірақ мемлекеттік және қоғамдық мүдделерді қозғайтын объектілерді қабылдау комиссиялары пайдалануға қабылдауға тиіс.

Аталған талапты тапсырыс берушіге (құрылыс салушыға) СЖТ берген кезде аудандардың (қалалардың) жергілікті атқарушы органдары белгілейді және ол сол тапсырмада, сондай-ақ құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге берілген рұқсатта тіркеуге тиіс.

Примечания:

1. Архитектурно-планировочное задание (далее – АПЗ) и технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него могут быть внесены по согласованию с заказчиком.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

8 - 8

градостроительного совета, архитектурной общественности, рассмотрено в независимой экспертизе.

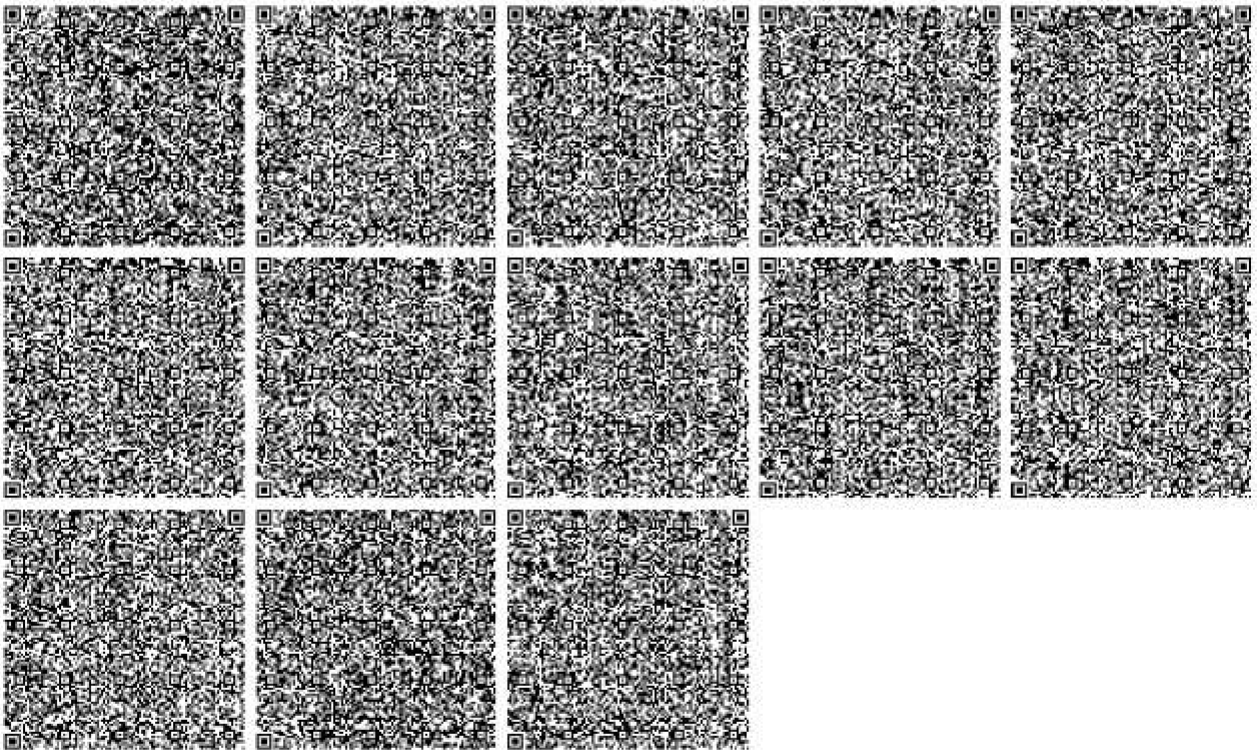
4. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, может быть обжаловано в судебном порядке.

5. Выданное АПЗ является основанием на разработку и проведение экспертизы предпроектной и проектной (проектно-сметной) документации на строительство в установленном уполномоченным государственным органом в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности порядке.

6. Объекты, строящиеся (построенные) без участия государственных инвестиций, но затрагивающие государственные и общественные интересы, подлежат приемке в эксплуатацию приемочными комиссиями.

Указанное условие устанавливается местными исполнительными органами (городов) при выдаче заказчику (застройщику) АПЗ и должно быть зафиксировано в этом задании, а также в разрешении на производство строительно-монтажных работ.

Главный специалист **Халимоненко Александра Николаевна**



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

Приложение 11. Письмо по водоему на территории проектируемого полигона

«СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
МАҒЖАН ЖҰМАБАЕВ АУДАНЫ
БҰЛАЕВ ҚАЛАСЫ ӘКІМІНІҢ
АППАРАТЫ» КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

150800, Булаев к., Пушкин к., 16
Тел.: (715-31) 2-14-46, факс: 2-14-07
e-mail: mzh-bulaevo@sko.kz

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА
ГОРОДА БУЛАЕВО РАЙОНА
МАГЖАНА ЖУМАБАЕВА СЕВЕРО-
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

150800, г. Булаево, ул. Пушкина, 16
Тел.: (715-31) 2-14-46, факс: 2-14-07
e-mail: mzh-bulaevo@sko.kz

2020 ж. 27.11. № 10.15.1-62/253

ТОО «ППО «Готика»

КГУ «Аппарат акима города Булаево района Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области» доводит до Вашего сведения, что водоем, расположенный на территории проектируемого полигона, с технической водой.

И.о. акима г.Булаево **А.Краубаев**

Сериялық нөмірісіз бланк жарамсыз болып табылады
Бланк без серийного номера недействителен

000733

Приложение 12. Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

16013491

ЛИЦЕНЗИЯ

25.08.2016 года **02400Р**

Выдана **EcoDelo**

ИИН: 930606450249

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

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

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02400Р

Дата выдачи лицензии 25.08.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

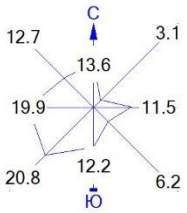
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат	**ИП EcoDelo** ИИН: 930606450249 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	**ул. Бауыржан Момышулы, 17** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	25.08.2016
Место выдачи	г.Астана

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 13. Результаты расчета рассеивания на период СМР

Город : 004 СКО
Объект : 0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



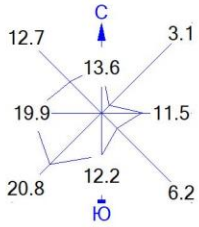
Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.270 ПДК
1.000 ПДК
17.232 ПДК
34.195 ПДК
44.372 ПДК

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Макс концентрация 44.4851303 ПДК достигается в точке x= 1550 y= 618
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2310 м, высота 1050 м,
шаг расчетной сетки 105 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



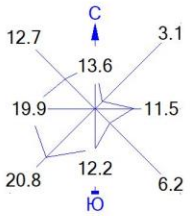
Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.045 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
2.845 ПДК
5.646 ПДК
7.326 ПДК

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Макс концентрация 7.3449392 ПДК достигается в точке x= 1550 y= 618
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2310 м, высота 1050 м,
шаг расчетной сетки 105 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



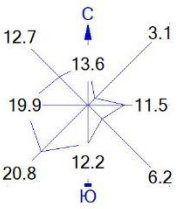
Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
3.196 ПДК
6.343 ПДК
8.230 ПДК

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Макс концентрация 8.2513523 ПДК достигается в точке x= 1550 y= 618
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2310 м, высота 1050 м,
шаг расчетной сетки 105 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



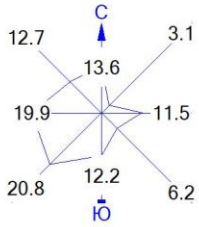
Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.048 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
3.061 ПДК
6.075 ПДК
7.883 ПДК

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Макс концентрация 7.903018 ПДК достигается в точке x= 1550 y= 618
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2310 м, высота 1050 м,
шаг расчетной сетки 105 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)



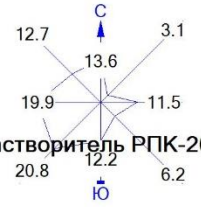
Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
3.137 ПДК
6.224 ПДК
8.077 ПДК

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Макс концентрация 8.097249 ПДК достигается в точке x= 1550 y= 618
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2310 м, высота 1050 м,
шаг расчетной сетки 105 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



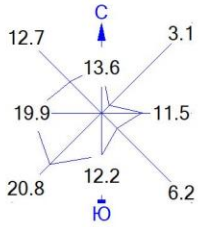
Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

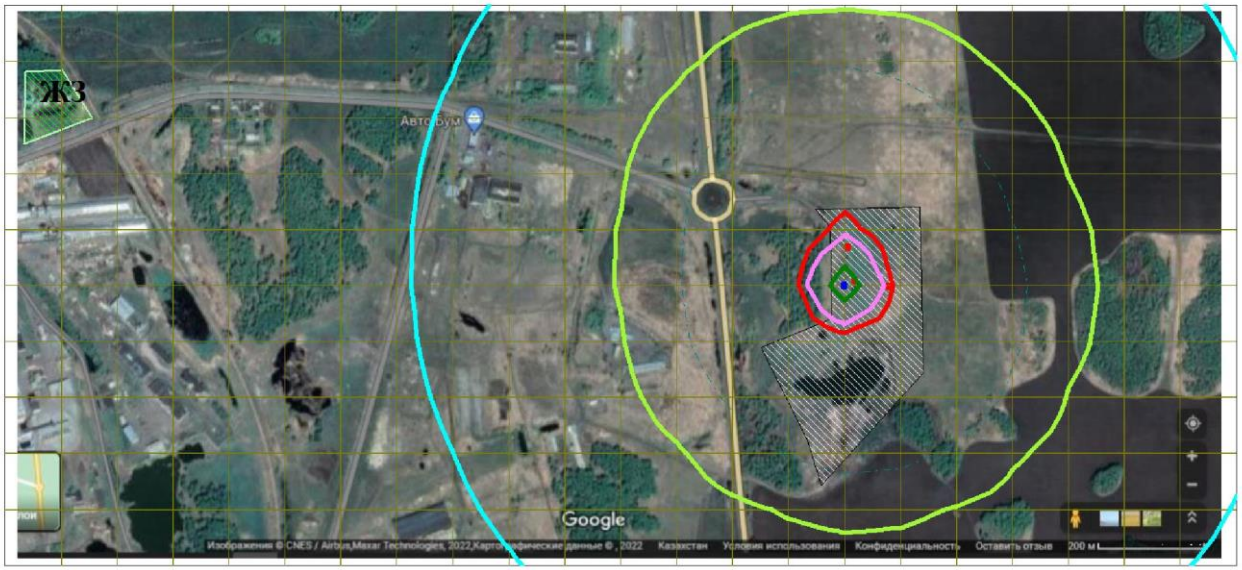
Изолинии в долях ПДК
0.032 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
1.583 ПДК
3.133 ПДК
4.063 ПДК

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Макс концентрация 4.0731921 ПДК достигается в точке x= 1550 y= 618
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2310 м, высота 1050 м,
шаг расчетной сетки 105 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





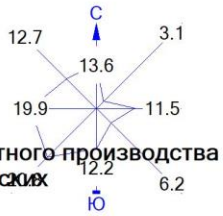
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.581 ПДК
- 3.148 ПДК
- 4.088 ПДК

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Макс концентрация 4.0984707 ПДК достигается в точке x= 1550 y= 513
При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2310 м, высота 1050 м,
шаг расчетной сетки 105 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 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)



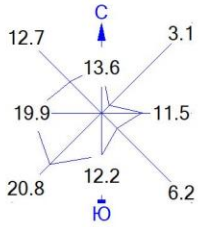
Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.747 ПДК
1.000 ПДК
73.124 ПДК
145.500 ПДК
188.927 ПДК

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Макс концентрация 189.4074554 ПДК достигается в точке x= 1655 y= 618
При опасном направлении 188° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2310 м, высота 1050 м,
шаг расчетной сетки 105 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
2936 Пыль древесная (1039*)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.226 ПДК
1.000 ПДК
14.056 ПДК
27.886 ПДК
36.184 ПДК

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Макс концентрация 36.2760773 ПДК достигается в точке x= 1655 y= 513
При опасном направлении 300° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2310 м, высота 1050 м,
шаг расчетной сетки 105 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП "EcoDelo"

2. Параметры города
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Название: СКО
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 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
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>															
000301 6008	П1	0.0			0.0	1623	557	2	2	0	3.0	1.000	0		0.0043700
000301 6011	П1	0.0			0.0	1654	530	2	2	0	3.0	1.000	0		0.0202500

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 6008	0.004370	П1	1.170609	0.50	5.7
2	000301 6011	0.020250	П1	5.424447	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.024620 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.595056 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2310x1050 с шагом 105
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 1038 : Y-строка 1 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 1655.0; напр.ветра=181)

x=	-25 :	80:	185:	290:	395:	500:	605:	710:	815:	920:	1025:	1130:	1235:	1340:	1445:	1550:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.015:	0.018:	0.020:
Cc :	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:	0.006:	0.007:	0.008:

x=	1655:	1760:	1865:	1970:	2075:	2180:	2285:
Qc :	0.021:	0.020:	0.017:	0.014:	0.011:	0.009:	0.008:
Cc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:

y= 933 : Y-строка 2 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 1655.0; напр.ветра=181)

x=	-25 :	80:	185:	290:	395:	500:	605:	710:	815:	920:	1025:	1130:	1235:	1340:	1445:	1550:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.009:	0.012:	0.016:	0.022:	0.030:	0.038:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.012:	0.015:

x=	1655:	1760:	1865:	1970:	2075:	2180:	2285:
Qc :	0.041:	0.035:	0.027:	0.020:	0.015:	0.011:	0.009:
Cc :	0.016:	0.014:	0.011:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:

y= 828 : Y-строка 3 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 1655.0; напр.ветра=181)

x=	-25 :	80:	185:	290:	395:	500:	605:	710:	815:	920:	1025:	1130:	1235:	1340:	1445:	1550:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.011:	0.015:	0.021:	0.035:	0.057:	0.070:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.009:	0.014:	0.023:	0.028:
Фоп:	100 :	101 :	101 :	102 :	103 :	104 :	106 :	107 :	109 :	112 :	115 :	119 :	125 :	134 :	145 :	162 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.012:	0.017:	0.027:	0.045:	0.057:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.008:	0.011:	0.013:
Ки :	:	:	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

x=	1655:	1760:	1865:	1970:	2075:	2180:	2285:
Qc :	0.073:	0.065:	0.051:	0.030:	0.019:	0.014:	0.010:
Cc :	0.029:	0.026:	0.020:	0.012:	0.008:	0.005:	0.004:
Фоп:	181 :	200 :	216 :	227 :	235 :	241 :	245 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.064:	0.058:	0.045:	0.027:	0.017:	0.012:	0.009:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.010:	0.007:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y= 723 : Y-строка 4 Cmax= 0.131 долей ПДК (x= 1655.0; напр.ветра=181)

x=	-25 :	80:	185:	290:	395:	500:	605:	710:	815:	920:	1025:	1130:	1235:	1340:	1445:	1550:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.012:	0.017:	0.028:	0.056:	0.088:	0.126:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.011:	0.022:	0.035:	0.051:
Фоп:	96 :	97 :	97 :	98 :	99 :	99 :	100 :	101 :	103 :	104 :	107 :	110 :	114 :	121 :	133 :	153 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.010:	0.014:	0.022:	0.044:	0.069:	0.101:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.006:	0.012:	0.019:	0.025:
Ки :	:	:	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
~~~~~~

```
 x=   1655:  1760:  1865:  1970:  2075:  2180:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.108: 0.075: 0.050: 0.025: 0.016: 0.011:
Cc : 0.052: 0.043: 0.030: 0.020: 0.010: 0.006: 0.005:
Фоп:  181 :  209 :  228 :  239 :  246 :  250 :  253 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.124: 0.103: 0.069: 0.044: 0.022: 0.014: 0.010:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.007: 0.004: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~
```

Ви : 0.214: 0.157: 0.089: 0.052: 0.026: 0.015: 0.010:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005: 0.024: 0.014: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1655.0 м, Y= 513.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.97539 доли ПДК |
| 1.19016 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 0.66 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	000301 6011	П1	0.0203	2.963484	99.6	99.6	146.3448639
	В сумме =			2.963484	99.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.011906	0.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1130 м; Y= 513 |
| Длина и ширина : L= 2310 м; B= 1050 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 105 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.020	0.021	0.020	-1
2-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.012	0.016	0.022	0.030	0.038	0.041	0.035	-2
3-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.011	0.015	0.021	0.035	0.057	0.070	0.073	0.065	-3
4-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.017	0.028	0.056	0.088	0.126	0.131	0.108	-4
5-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.013	0.019	0.035	0.068	0.122	0.248	0.314	0.188	-5
6-C	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.013	0.020	0.036	0.068	0.119	0.254	2.975	0.261	C- 6
7-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.018	0.031	0.059	0.095	0.159	0.219	0.181	-7
8-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.016	0.024	0.044	0.066	0.091	0.108	0.097	-8
9-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.018	0.026	0.042	0.055	0.061	0.057	-9
10-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.018	0.023	0.028	0.030	0.028	-10
11-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.017	0.017	-11

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008																			-1
	0.027	0.020	0.015	0.011	0.009																			-2
	0.051	0.030	0.019	0.014	0.010																			-3
	0.075	0.050	0.025	0.016	0.011																			-4
	0.104	0.061	0.031	0.018	0.012																			-5
	0.122	0.066	0.034	0.019	0.013	C- 6																		
	0.103	0.060	0.030	0.018	0.012																			-7
	0.071	0.044	0.024	0.015	0.011																			-8
	0.042	0.027	0.018	0.013	0.010																			-9
	0.023	0.018	0.014	0.011	0.009																			-10
	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007																			-11

19 20 21 22 23

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =2.97539 долей ПДК
=1.19016 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1655.0 м
(X-столбец 17, Y-строка 6) Yм = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 356 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	914:	916:	918:	888:	858:	828:	811:	795:	778:	823:	869:	871:	825:	825:
x=	14:	49:	83:	101:	119:	137:	95:	52:	10:	11:	13:	62:	50:	90:
Qc :	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:	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 137.5 м, Y= 828.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00252 доли ПДК |
| 0.00101 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 101 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6011	П1	0.0203	0.002063	81.7	81.7	0.101872697
2	000301 6008	П1	0.0044	0.000461	18.3	100.0	0.105394758
	В сумме =		0.002523	100.0			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 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	гр.				~~г/с
000301 6008	П1	0.0		0.0	1623	557	2	2	0	3.0	1.000	0			0.0004810
000301 6011	П1	0.0		0.0	1654	530	2	2	0	3.0	1.000	0			0.0003056

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 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    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 6008|   0.000481| П1 |   5.153894 |   0.50  |     5.7  |
|   2 |000301 6011|   0.000306| П1 |   3.274491 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000787 г/с                                   |
|    Сумма Cm по всем источникам =      8.428385 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 12:29
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
              ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2310x1050 с шагом 105
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 12:29
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
              ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
                  размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1038 : Y-строка  1  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  1655.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -25 :    80:   185:   290:   395:   500:   605:   710:   815:   920:  1025:  1130:  1235:  1340:  1445:  1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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 : 0.057: 0.047: 0.034: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  183 :  198 :  211 :  221 :  229 :  235 :  239 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.038: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.018: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~
```

```
Ви :      : 0.002: 0.037: 0.027: 0.015: 0.009: 0.006:
Ки :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.049: 0.064:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Фоп:  78 :  77 :  76 :  75 :  74 :  73 :  71 :  69 :  67 :  64 :  60 :  55 :  49 :  40 :  29 :  14 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.021: 0.030: 0.039:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.025:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~
```

(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-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.024 0.028 0.028 0.026 |- 1
                                                                                                               |
 2-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.022 0.030 0.042 0.055 0.057 0.047 |- 2
                                                                                                               |
 3-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.020 0.030 0.052 0.080 0.097 0.095 0.079 |- 3
                                                                                                               |
 4-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.016 0.024 0.041 0.078 0.126 0.179 0.157 0.115 |- 4
                                                                                                               |
 5-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.017 0.026 0.050 0.093 0.173 0.381 0.407 0.165 |- 5
                                                                                                               |
 6-C 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.017 0.026 0.051 0.090 0.150 0.311 1.847 0.238 C- 6
                                                                                                               |
 7-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.016 0.024 0.041 0.074 0.108 0.148 0.180 0.203 |- 7
                                                                                                               |
 8-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.020 0.031 0.056 0.076 0.097 0.115 0.111 |- 8
                                                                                                               |
 9-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.023 0.032 0.049 0.064 0.070 0.065 |- 9
                                                                                                               |
10-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.022 0.027 0.032 0.035 0.032 |-10
                                                                                                               |
11-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.018 0.020 0.021 0.020 |-11
                                                                                                               |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23
   --|-----|-----|-----|-----|---
    0.022 0.018 0.014 0.012 0.010 |- 1
                                  |
    0.034 0.025 0.018 0.014 0.011 |- 2
                                  |
    0.061 0.036 0.024 0.017 0.013 |- 3
                                  |
    0.083 0.057 0.030 0.019 0.014 |- 4
                                  |
    0.108 0.070 0.036 0.022 0.015 |- 5
                                  |
    0.132 0.076 0.038 0.022 0.015 C- 6
                                  |
    0.118 0.070 0.034 0.021 0.015 |- 7
                                  |
    0.082 0.049 0.028 0.019 0.014 |- 8
                                  |
    0.047 0.031 0.021 0.016 0.012 |- 9
                                  |
    0.027 0.021 0.017 0.013 0.011 |-10
                                  |
    0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 |-11
                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22   23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =1.84739 долей ПДК
=0.01847 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1655.0 м
(X-столбец 17, Y-строка 6) Yм = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 355 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
      _____Расшифровка_обозначений_____
     | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
     | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
     | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
     | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
     | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]    |
     | Ки - код источника для верхней строки Ви |
  |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   914:   916:   918:   888:   858:   828:   811:   795:   778:   823:   869:   871:   825:   825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=    14:   49:   83:  101:  119:  137:   95:   52:   10:   11:   13:   62:   50:   90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 1038 : Y-строка 1 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 1550.0; напр.ветра=169)
x= -25 : 80: 185: 290: 395: 500: 605: 710: 815: 920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.029:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.051: 0.068:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 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: 0.003: 0.006: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.043: 0.062: 0.101:
Cc : 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: 0.009: 0.012: 0.020:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   76 :   73 :   69 :   60 :   40 :
Uоп: 1.24 : 1.10 : 0.96 : 0.82 : 0.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.33 : 5.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.042: 0.062: 0.101:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6008 : 6008 : 6008 :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 0001 :      :      :      :
~~~
```

```
 x=  -25 :   80:  185:  290:  395:  500:  605:  710:  815:  920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024:
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: 0.005:
~~~
```

```
                          |
   0.066 0.046 0.033 0.024 0.018 |- 7
                          |
   0.054 0.040 0.030 0.022 0.017 |- 8
                          |
   0.041 0.033 0.026 0.020 0.016 |- 9
                          |
   0.030 0.026 0.021 0.017 0.014 |-10
                          |
   0.023 0.020 0.017 0.015 0.012 |-11
                          |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22    23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =1.37336 долей ПДК
=0.27467 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1655.0 м
(X-столбец 17, Y-строка 6) Yм = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 356 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

000301 6011 П1 0.0 0.0 1654 530 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0014080

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 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
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 0001	0.000298	T	0.026609	0.50	11.4
2	000301 6008	0.000054	П1	0.004840	0.50	11.4
3	000301 6011	0.001408	П1	0.125722	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.001760 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.157171 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2310x1050 с шагом 105
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1038 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1550.0; напр.ветра=169)

x=	-25	80	185	290	395	500	605	710	815	920	1025	1130	1235	1340	1445	1550
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
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

x=	1655	1760	1865	1970	2075	2180	2285
Qc :	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	0.000	0.000

y= 933 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1550.0; напр.ветра=167)

x=	-25	80	185	290	395	500	605	710	815	920	1025	1130	1235	1340	1445	1550

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

```
Qc : 0.012: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

| Длина и ширина : L= 2310 м; B= 1050 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 105 м |
~~~
~~~

```
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
   Объект    :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
   Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 12:29
   Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
         ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
            размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 _____
 y=  1038 : Y-строка  1  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1550.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=   -25 :    80:   185:   290:   395:   500:   605:   710:   815:   920:  1025:  1130:  1235:  1340:  1445:  1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Cc : 0.079: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 0.81 : 4.98 :10.43 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
~~~

Координаты точки : X= 1550.0 м, Y= 618.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16220 доли ПДК |
| 0.08110 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 0.80 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 0001	T	0.0067	0.162202	100.0	100.0	24.1732464
	В сумме =			0.162202	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1130 м; Y= 513 |
| Длина и ширина : L= 2310 м; B= 1050 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 105 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	-1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.014	0.012	-2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.013	0.018	0.022	0.022	0.017	-3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.026	0.047	0.047	0.025	-4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.006	0.008	0.012	0.018	0.032	0.162	0.158	0.032	-5
6-C	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.026	0.047	0.047	0.025	C- 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.013	0.018	0.022	0.022	0.017	-7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.014	0.012	-8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	-9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	-11

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003																			-1
	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004																			-2
	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004																			-3
	0.016	0.011	0.008	0.006	0.004																			-4
	0.017	0.012	0.008	0.006	0.004																			-5
	0.016	0.011	0.008	0.006	0.004	C- 6																		
	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004																			-7
	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004																			-8
	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003																			-9
	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003																			-10
	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003																			-11

	19	20	21	22	23

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.16220 долей ПДК
=0.08110 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1550.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 5) Ym = 618.0 м
При опасном направлении ветра : 90 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y=	914:	916:	918:	888:	858:	828:	811:	795:	778:	823:	869:	871:	825:	825:
x=	14:	49:	83:	101:	119:	137:	95:	52:	10:	11:	13:	62:	50:	90:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
|Номер|  Код   |     M    |Тип |     Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 0001|    0.015860| T |   0.113293 |   0.50  |    11.4  |
|   2 |000301 6008|    0.003694| П1 |   0.026387 |   0.50  |    11.4  |
|   3 |000301 6011|    0.013750| П1 |   0.098220 |   0.50  |    11.4  |
|~~~
```

```
----|-------------------------------------------------------
 x=   1655:  1760:  1865:  1970:  2075:  2180:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.029: 0.021: 0.017: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____|_____
 y=   723 : Y-строка  4  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  1550.0; напр.ветра=153)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -25 :    80:   185:   290:   395:   500:   605:   710:   815:   920:  1025:  1130:  1235:  1340:  1445:  1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016:
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: 0.019: 0.025: 0.038: 0.080:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.031: 0.037: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
~~~
```

```
 2-|  .    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 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 2
                                                                                                                |
 3-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.006 0.004 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.016 0.012 0.006 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.008 0.038 0.037 0.008 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.013 0.092 0.013 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.007 0.012 0.011 |- 7
                                                                                                                |
 8-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 |- 8
                                                                                                                |
 9-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 |- 9
                                                                                                                |
10-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 |-10
                                                                                                                |
11-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-11
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23
   --|-----|-----|-----|-----|---
    0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 1
                                  |
    0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
                                  |
    0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                  |
    0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4
                                  |
    0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
                                  |
    0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 C- 6
                                  |
    0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 7
                                  |
    0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
                                  |
    0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 9
                                  |
    0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
                                  |
    0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22   23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.09155 долей ПДК
=0.45776 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1655.0 м
(X-столбец 17, Y-строка 6) Ym = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 355 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:29
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 137.5 м, Y= 828.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00054 доли ПДК |
| 0.00269 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 1.03 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 0001	Т	0.0159	0.000263	48.8	48.8	0.016570373
2	000301 6011	П1	0.0137	0.000215	40.0	88.8	0.015657140
3	000301 6008	П1	0.0037	0.000060	11.2	100.0	0.016358808
		В сумме =	0.000539	100.0			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>															
000301 6008	П1	0.0			0.0		1623	557	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0002083

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 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
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 6008	0.000208	П1	0.371988	0.50	11.4

| Суммарный Mq = 0.000208 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 0.371988 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2310x1050 с шагом 105
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 1038 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1655.0; напр.ветра=184)
x= -25 : 80: 185: 290: 395: 500: 605: 710: 815: 920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.061:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   81 :   76 :   59 :
Uоп: 1.20 : 1.06 : 0.91 : 0.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 : 6.34 : 1.09 :
~~~
```

Достигается при опасном направлении 324 град.
и скорости ветра 0.81 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6008	П1	0.00020830	0.118471	100.0	100.0	568.7507935
			В сумме =	0.118471	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 1130 м; Y= 513
Длина и ширина : L= 2310 м; B= 1050 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 105 м
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
2-	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	0.008	0.009	0.009	0.008
3-	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	0.008	0.011	0.013	0.013	0.012
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.011	0.015	0.021	0.023	0.017
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.012	0.020	0.051	0.085	0.026
6-C	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.012	0.021	0.061	0.118	0.028 C-
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.023	0.026	0.018
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.013	0.014	0.012
9-	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	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.006
11-	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	0.005	0.005	0.005

	19	20	21	22	23
1-	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002
2-	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003
3-	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003
4-	0.012	0.009	0.006	0.005	0.003
5-	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004
6-C	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004 C-
7-	0.012	0.009	0.006	0.005	0.004
8-	0.010	0.007	0.006	0.004	0.003
9-	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003
10-	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
11-	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.11847 долей ПДК
=0.00237 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1655.0 м
(X-столбец 17, Y-строка 6) Yм = 513.0 м

При опасном направлении ветра : 324 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y=	914:	916:	918:	888:	858:	828:	811:	795:	778:	823:	869:	871:	825:	825:
x=	14:	49:	83:	101:	119:	137:	95:	52:	10:	11:	13:	62:	50:	90:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 137.5 м, Y= 828.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00086 доли ПДК |
| 0.00002 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 1.01 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6008	П1	0.00020830	0.000856	100.0	100.0	4.1077042
		В сумме =		0.000856	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКр для примеси 0344 = 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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000301 6008	П1	0.0			0.0		1623	557	2	2	0	3.0	1.000	0	0	0.0009170

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКр для примеси 0344 = 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 |
|~~~~~~|

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 6008	0.000917	П1	0.491281	0.50	5.7
~~~~~~

```
|~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

```
~~~
```

```
10-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
                                                                                                |
11-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23
   --|-----|-----|-----|-----|---
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                  |
    0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                  |
    0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                  |
    0.006 0.004 0.002 0.001 0.001 |- 4
                                  |
    0.008 0.004 0.002 0.001 0.001 |- 5
                                  |
    0.008 0.004 0.002 0.001 0.001 C- 6
                                  |
    0.006 0.004 0.002 0.001 0.001 |- 7
                                  |
    0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                  |
    0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|---
     19   20   21   22   23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.05437 долей ПДК
=0.01087 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1655.0 м
(X-столбец 17, Y-строка 6) Ym = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 324 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
    |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   914:  916:  918:  888:  858:  828:  811:  795:  778:  823:  869:  871:  825:  825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    14:   49:   83:  101:  119:  137:   95:   52:   10:   11:   13:   62:   50:   90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

```
Qc : 0.164: 0.181: 0.201: 0.222: 0.250: 0.290: 0.341: 0.407: 0.490: 0.591: 0.736: 0.899: 1.085: 1.272: 1.418: 1.479:
Cc : 0.033: 0.036: 0.040: 0.044: 0.050: 0.058: 0.068: 0.081: 0.098: 0.118: 0.147: 0.180: 0.217: 0.254: 0.284: 0.296:
Фоп:  106 :  107 :  108 :  110 :  111 :  113 :  116 :  118 :  122 :  126 :  131 :  137 :  145 :  155 :  166 :  179 :
Uоп: 1.19 : 1.06 : 0.92 : 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
```

```
Cc : 0.035: 0.039: 0.043: 0.048: 0.057: 0.068: 0.083: 0.103: 0.131: 0.171: 0.231: 0.321: 0.462: 0.706: 1.392: 3.538:
Фоп:  87 :  87 :  87 :  87 :  86 :  86 :  86 :  85 :  85 :  84 :  82 :  80 :  77 :  72 :  57 :   3 :
Uоп: 1.10 : 0.96 : 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.52 : 3.35 : 0.95 :
~~~
```

```
Фоп:  69 :  68 :  66 :  65 :  63 :  61 :  58 :  55 :  51 :  47 :  42 :  35 :  28 :  20 :  10 :   0 :
Uоп: 1.25 : 1.12 : 0.99 : 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
```

```
    2.066 1.496 1.099 0.830 0.643 |- 7
                                  |
    1.668 1.273 0.973 0.757 0.588 |- 8
                                  |
    1.298 1.045 0.833 0.670 0.536 |- 9
                                  |
    1.003 0.846 0.703 0.573 0.478 |-10
                                  |
    0.783 0.685 0.578 0.493 0.420 |-11
                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =44.4851 долей ПДК
=8.89703 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1550.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 5) Ym = 618.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	914:	916:	918:	888:	858:	828:	811:	795:	778:	823:	869:	871:	825:	825:
x=	14:	49:	83:	101:	119:	137:	95:	52:	10:	11:	13:	62:	50:	90:
Qc :	0.175:	0.181:	0.187:	0.192:	0.197:	0.202:	0.194:	0.186:	0.179:	0.178:	0.177:	0.186:	0.185:	0.192:
Cc :	0.035:	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	0.040:	0.039:	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:	0.037:	0.037:	0.038:
Фоп:	102 :	102 :	104 :	102 :	101 :	100 :	99 :	98 :	97 :	99 :	100 :	101 :	99 :	99 :
Uоп:	1.10 :	1.05 :	1.01 :	0.97 :	0.94 :	0.91 :	0.96 :	1.02 :	1.07 :	1.08 :	1.09 :	1.02 :	1.03 :	0.97 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 137.5 м, Y= 828.0 м

```
                          _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20195 доли ПДК  |
                          |       0.04039 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 0.91 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6009	П1	0.4561	0.201954	100.0	100.0	0.442783773
			В сумме =	0.201954	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 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~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000301 6009	П1	0.0		0.0	1554	584	2	2	0	1.0	1.000	0	0.2259200		

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 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   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 6009|   0.225920| П1 |  13.448461 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.225920 г/с                                    |
|   Сумма Cм по всем источникам =     13.448461 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с           |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2310x1050 с шагом 105
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
_____________
 y=  1038 : Y-строка  1  Cmax=  0.244 долей ПДК (x=  1550.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -25 :    80:   185:   290:   395:   500:   605:   710:   815:   920:  1025:  1130:  1235:  1340:  1445:  1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.048: 0.056: 0.067: 0.081: 0.098: 0.121: 0.148: 0.179: 0.210: 0.234: 0.244:
Cc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.049: 0.059: 0.073: 0.089: 0.107: 0.126: 0.140: 0.147:
Фоп:  106 :  107 :  108 :  110 :  111 :  113 :  116 :  118 :  122 :  126 :  131 :  137 :  145 :  155 :  166 :  179 :
Uоп: 1.19 : 1.06 : 0.92 : 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 108 : 110 : 112 : 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 148 : 163 : 179 :
Uоп: 1.16 : 1.01 : 0.88 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
~~~

```
Uоп: 1.12 : 0.97 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.13 : 7.56 : 5.93 :
~~~
```

и скорости ветра 0.67 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
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000301 6009	П1	0.2259	7.344939	100.0	100.0	32.5112381
В сумме = 7.344939 100.0
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1130 м; Y= 513 |
| Длина и ширина : L= 2310 м; B= 1050 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 105 м |
~~~~~~
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) 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-	0.027	0.030	0.033	0.037	0.041	0.048	0.056	0.067	0.081	0.098	0.121	0.148	0.179	0.210	0.234	0.244	0.236	0.212	-	1
2-	0.028	0.031	0.034	0.038	0.043	0.051	0.061	0.073	0.090	0.114	0.143	0.182	0.230	0.284	0.332	0.352	0.335	0.288	-	2
3-	0.028	0.031	0.035	0.039	0.045	0.054	0.064	0.079	0.098	0.127	0.165	0.219	0.292	0.386	0.481	0.533	0.486	0.394	-	3
4-	0.029	0.032	0.035	0.040	0.046	0.055	0.067	0.083	0.106	0.137	0.183	0.251	0.353	0.507	0.778	1.050	0.805	0.522	-	4
5-	0.029	0.032	0.036	0.040	0.047	0.056	0.068	0.085	0.109	0.143	0.193	0.269	0.391	0.611	1.382	7.345	1.539	0.637	-	5
6-C	0.029	0.032	0.036	0.040	0.047	0.056	0.068	0.085	0.109	0.142	0.190	0.265	0.382	0.583	1.149	2.921	1.235	0.607	C-	6
7-	0.029	0.032	0.035	0.039	0.046	0.055	0.066	0.082	0.104	0.134	0.177	0.240	0.334	0.461	0.644	0.781	0.660	0.472	-	7
8-	0.028	0.031	0.035	0.038	0.045	0.053	0.063	0.077	0.096	0.123	0.158	0.205	0.269	0.347	0.421	0.455	0.425	0.353	-	8
9-	0.028	0.030	0.034	0.037	0.043	0.050	0.059	0.071	0.087	0.109	0.136	0.169	0.210	0.256	0.293	0.308	0.295	0.259	-	9
10-	0.027	0.030	0.033	0.036	0.040	0.047	0.055	0.065	0.078	0.093	0.114	0.138	0.164	0.189	0.209	0.217	0.210	0.191	-	10
11-	0.026	0.029	0.031	0.035	0.038	0.043	0.050	0.058	0.068	0.081	0.094	0.112	0.128	0.144	0.155	0.159	0.155	0.145	-	11

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23														
1-| 0.181	0.150	0.124	0.099	0.082	-| 1																			
2-| 0.234	0.185	0.146	0.116	0.091	-| 2																			
3-| 0.299	0.223	0.169	0.130	0.099	-| 3																			
4-| 0.364	0.257	0.188	0.140	0.108	-| 4																			
5-| 0.403	0.277	0.197	0.146	0.112	-| 5																			
C-| 0.394	0.272	0.195	0.144	0.111	C-	6																			
7-| 0.341	0.247	0.181	0.137	0.106	-| 7																			
8-| 0.275	0.210	0.161	0.125	0.097	-| 8																			
9-| 0.214	0.173	0.138	0.111	0.088	-| 9																			
10-| 0.166	0.140	0.116	0.095	0.079	-| 10																			
11-| 0.129	0.113	0.095	0.081	0.069	-| 11																			

	19	20	21	22	23

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =7.34494 долей ПДК
=4.40696 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1550.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 5) Ym = 618.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2310x1050 с шагом 105
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

_____
y= 1038 : Y-строка 1 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 1550.0; напр.ветра=179)
----------:---
x= -25 : 80: 185: 290: 395: 500: 605: 710: 815: 920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.038: 0.039:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Фоп: 202 : 220 : 232 : 240 : 245 : 249 : 252 :
Uоп:10.48 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
~~~

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
```

```
                                                
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00539 доли ПДК  |
                                     |       0.00377 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   100 град.
                        и скорости ветра  0.91 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6009| П1|     0.0426|   0.005389 | 100.0  | 100.0 | 0.126509666  |
|                        В сумме =   0.005389   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 12:30
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКр для примеси 1210 = 0.1 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/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000301 6009 П1    0.0                    0.0     1554      584        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0423000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 12:30
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКр для примеси 1210 = 0.1 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    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 6009|    0.042300| П1 |  15.108088 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.042300 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =     15.108088 долей ПДК             |
|----------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 12:30
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2310x1050 с шагом 105
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 12:30
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
                    размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
```

```
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1038 : Y-строка  1  Cmax=  0.274 долей ПДК (x=  1550.0; напр.ветра=179)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -25 :    80:   185:   290:   395:   500:   605:   710:   815:   920:  1025:  1130:  1235:  1340:  1445:  1550:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.030: 0.034: 0.037: 0.041: 0.046: 0.054: 0.063: 0.076: 0.091: 0.110: 0.136: 0.167: 0.201: 0.236: 0.263: 0.274:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.027:
 Фоп:  106 :  107 :  108 :  110 :  111 :  113 :  116 :  118 :  122 :  126 :  131 :  137 :  145 :  155 :  166 :  179 :
 Uоп: 1.19 : 1.06 : 0.92 : 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Qc : 1.729: 0.716: 0.453: 0.311: 0.222: 0.164: 0.125:
Cc : 0.173: 0.072: 0.045: 0.031: 0.022: 0.016: 0.013:
Фоп: 251 : 261 : 264 : 265 : 266 : 267 : 267 :
Uоп: 1.56 : 7.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
~~~

```
Cc : 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп:  348 :  337 :  328 :  320 :  313 :  308 :  304 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
```

```
                        |
   0.263 0.208 0.164 0.130 0.103 |- 2
                        |
   0.336 0.251 0.190 0.146 0.112 |- 3
                        |
   0.409 0.289 0.211 0.157 0.122 |- 4
                        |
   0.453 0.311 0.222 0.164 0.125 |- 5
                        |
   0.443 0.306 0.219 0.162 0.124 C- 6
                        |
   0.383 0.277 0.204 0.154 0.119 |- 7
                        |
   0.309 0.236 0.181 0.140 0.109 |- 8
                        |
   0.241 0.194 0.155 0.124 0.099 |- 9
                        |
   0.186 0.157 0.130 0.106 0.089 |-10
                        |
   0.145 0.127 0.107 0.091 0.078 |-11
                        |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22    23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =8.25135 долей ПДК
=0.82514 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1550.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 5) Yм = 618.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
        _____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~                             ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   914:  916:  918:  888:  858:  828:  811:  795:  778:  823:  869:  871:  825:  825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    14:   49:   83:  101:  119:  137:   95:   52:   10:   11:   13:   62:   50:   90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.036:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 137.5 м, Y= 828.0 м

```
                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03746 доли ПДК  |
                            |       0.00375 мг/м3     |
                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 0.91 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6009| П1|    0.0423|   0.037460 | 100.0  | 100.0 | 0.885567605  |
|                    В сумме =   0.037460   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 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~~
000301 6009 П1    0.0                    0.0     1554       584        2        2   0 1.0 1.000 0 0.1418000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 12:30
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
               ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 6009|    0.141800| П1 |  14.470294 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.141800 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      14.470294 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 12:30
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
               ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2310x1050 с шагом 105
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 12:30
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
               ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
                    размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

_____________
 y=  1038 : Y-строка  1  Cmax=  0.263 долей ПДК (x=  1550.0; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=   -25 :    80:   185:   290:   395:   500:   605:   710:   815:   920:  1025:  1130:  1235:  1340:  1445:  1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.044: 0.052: 0.061: 0.072: 0.087: 0.105: 0.131: 0.160: 0.193: 0.226: 0.252: 0.263:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.046: 0.056: 0.067: 0.079: 0.088: 0.092:
Фоп:  106 :  107 :  108 :  110 :  111 :  113 :  116 :  118 :  122 :  126 :  131 :  137 :  145 :  155 :  166 :  179 :
Uоп: 1.19 : 1.06 : 0.92 : 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
```

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1550.0 м, Y= 618.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.90302 доли ПДК |
| 2.76606 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 173 град.
и скорости ветра 0.67 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	000301 6009	П1	0.1418	7.903018	100.0	100.0	55.7335548
	В сумме =			7.903018	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1130 м; Y= 513 |
| Длина и ширина : L= 2310 м; B= 1050 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 105 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	0.029	0.032	0.036	0.039	0.044	0.052	0.061	0.072	0.087	0.105	0.131	0.160	0.193	0.226	0.252	0.263	0.254	0.228	1
2	0.030	0.033	0.037	0.041	0.047	0.055	0.065	0.079	0.097	0.123	0.154	0.195	0.247	0.305	0.357	0.379	0.360	0.310	2
3	0.030	0.034	0.038	0.042	0.049	0.058	0.069	0.085	0.106	0.137	0.178	0.235	0.314	0.415	0.518	0.574	0.523	0.423	3
4	0.031	0.034	0.038	0.043	0.050	0.059	0.072	0.089	0.114	0.148	0.197	0.271	0.380	0.546	0.838	1.130	0.866	0.562	4
5	0.031	0.035	0.038	0.043	0.051	0.060	0.074	0.091	0.118	0.154	0.207	0.289	0.421	0.658	1.487	7.903	1.656	0.685	5
6	0.031	0.035	0.038	0.043	0.050	0.060	0.073	0.091	0.117	0.152	0.205	0.285	0.411	0.627	1.236	3.143	1.329	0.654	C- 6
7	0.031	0.034	0.038	0.042	0.049	0.059	0.071	0.088	0.112	0.144	0.191	0.259	0.359	0.496	0.693	0.840	0.710	0.508	7
8	0.030	0.034	0.037	0.041	0.048	0.057	0.068	0.083	0.103	0.132	0.170	0.221	0.290	0.374	0.453	0.489	0.457	0.380	8
9	0.030	0.033	0.036	0.040	0.046	0.054	0.064	0.077	0.093	0.117	0.146	0.182	0.226	0.275	0.315	0.332	0.317	0.279	9
10	0.029	0.032	0.035	0.039	0.044	0.050	0.059	0.070	0.083	0.100	0.123	0.148	0.176	0.203	0.225	0.233	0.226	0.206	10
11	0.028	0.031	0.034	0.037	0.041	0.047	0.054	0.063	0.074	0.087	0.101	0.120	0.138	0.154	0.166	0.171	0.167	0.156	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

	19	20	21	22	23	
1	0.195	0.162	0.133	0.107	0.088	1
2	0.252	0.200	0.157	0.125	0.098	2
3	0.322	0.240	0.182	0.139	0.107	3
4	0.392	0.277	0.202	0.151	0.117	4
5	0.434	0.298	0.212	0.157	0.120	5
6	0.424	0.293	0.210	0.155	0.119	C- 6
7	0.367	0.266	0.195	0.148	0.114	7
8	0.296	0.226	0.173	0.135	0.105	8
9	0.231	0.186	0.148	0.119	0.095	9
10	0.178	0.150	0.125	0.102	0.085	10
11	0.139	0.122	0.103	0.088	0.075	11

19 20 21 22 23

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =7.90302 долей ПДК
=2.76606 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1550.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 5) Yм = 618.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y=	914:	916:	918:	888:	858:	828:	811:	795:	778:	823:	869:	871:	825:	825:
x=	14:	49:	83:	101:	119:	137:	95:	52:	10:	11:	13:	62:	50:	90:
Qc :	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.035:	0.036:	0.034:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.033:	0.033:	0.034:
Cc :	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.012:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 6009|   0.415100| П1 |  14.825929 |   0.50  |    11.4  |
|~~~
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -25 :   80:  185:  290:  395:  500:  605:  710:  815:  920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.050: 0.059: 0.071: 0.087: 0.108: 0.140: 0.182: 0.241: 0.322: 0.425: 0.531: 0.588:
Cc : 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.050: 0.059: 0.071: 0.087: 0.108: 0.140: 0.182: 0.241: 0.322: 0.425: 0.531: 0.588:
Фоп:  99 :  99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 111 : 115 : 120 : 127 : 139 : 156 : 179 :
Uоп: 1.13 : 0.99 : 0.85 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.62 : 9.47 :
~~~
```

```
 x=  -25 :   80:  185:  290:  395:  500:  605:  710:  815:  920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.049: 0.058: 0.070: 0.085: 0.105: 0.135: 0.174: 0.226: 0.297: 0.383: 0.464: 0.501:
Cc : 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.049: 0.058: 0.070: 0.085: 0.105: 0.135: 0.174: 0.226: 0.297: 0.383: 0.464: 0.501:
Фоп:  80 :  79 :  78 :  77 :  76 :  75 :  74 :  72 :  69 :  66 :  62 :  56 :  49 :  37 :  21 :   1 :
Uоп: 1.14 : 1.00 : 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.31 :
~~~
```

Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1130 м; Y= 513 |
| Длина и ширина : L= 2310 м; B= 1050 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 105 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	0.030	0.033	0.037	0.040	0.045	0.053	0.062	0.074	0.089	0.108	0.134	0.164	0.197	0.232	0.258	0.269	0.260	0.234	|- 1
2-|	0.031	0.034	0.038	0.042	0.048	0.056	0.067	0.081	0.099	0.126	0.158	0.200	0.253	0.313	0.366	0.388	0.369	0.318	|- 2
3-|	0.031	0.035	0.039	0.043	0.050	0.059	0.071	0.087	0.108	0.140	0.182	0.241	0.322	0.425	0.531	0.588	0.536	0.434	|- 3
4-|	0.032	0.035	0.039	0.044	0.051	0.061	0.074	0.092	0.117	0.152	0.202	0.277	0.389	0.559	0.858	1.157	0.888	0.576	|- 4
5-|	0.032	0.035	0.039	0.044	0.052	0.062	0.075	0.094	0.121	0.158	0.212	0.297	0.432	0.674	1.524	8.097	1.696	0.702	|- 5
6-C	0.032	0.035	0.039	0.044	0.052	0.062	0.075	0.093	0.120	0.156	0.210	0.292	0.421	0.642	1.267	3.220	1.362	0.670	C- 6
7-|	0.031	0.035	0.039	0.044	0.051	0.060	0.073	0.090	0.115	0.148	0.195	0.265	0.368	0.508	0.710	0.861	0.727	0.521	|- 7
8-|	0.031	0.034	0.038	0.042	0.049	0.058	0.070	0.085	0.105	0.135	0.174	0.226	0.297	0.383	0.464	0.501	0.469	0.390	|- 8
9-|	0.030	0.034	0.037	0.041	0.047	0.055	0.065	0.079	0.096	0.120	0.150	0.187	0.232	0.282	0.323	0.340	0.325	0.285	|- 9
10-|	0.030	0.033	0.036	0.040	0.045	0.052	0.060	0.072	0.086	0.103	0.126	0.152	0.181	0.208	0.230	0.239	0.232	0.211	|-10
11-|	0.029	0.031	0.035	0.038	0.042	0.048	0.055	0.064	0.076	0.089	0.104	0.123	0.142	0.158	0.170	0.175	0.171	0.160	|-11

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23													
	0.200	0.165	0.136	0.109	0.091	|- 1												
	0.258	0.204	0.161	0.128	0.101	|- 2												
	0.330	0.246	0.186	0.143	0.110	|- 3												
	0.401	0.283	0.207	0.154	0.120	|- 4												
	0.444	0.305	0.218	0.161	0.123	|- 5												
	0.434	0.300	0.215	0.159	0.122	C- 6												
	0.376	0.272	0.200	0.151	0.117	|- 7												
	0.304	0.232	0.177	0.138	0.107	|- 8												
	0.236	0.190	0.152	0.122	0.097	|- 9												
	0.183	0.154	0.128	0.104	0.087	|-10												
	0.143	0.125	0.105	0.090	0.076	|-11												
	19	20	21	22	23													

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =8.09725 долей ПДК
=8.09725 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1550.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 5) Yм = 618.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y= 914: 916: 918: 888: 858: 828: 811: 795: 778: 823: 869: 871: 825: 825:
x= 14: 49: 83: 101: 119: 137: 95: 52: 10: 11: 13: 62: 50: 90:
Qc : 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.034: 0.034: 0.035:
Cc : 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.034: 0.034: 0.035:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 137.5 м, Y= 828.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03676 доли ПДК |
| 0.03676 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 0.91 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
---	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000301 6009	П1	0.4151	0.036760	100.0	100.0	0.088556767
В сумме = 0.036760 100.0

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс |
|<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000301 0001 T 2.0 0.15 1.12 0.0198 0.0 1602 618 1.0 1.000 0 0.3370000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000301 0001	0.337000	T	12.036469	0.50	11.4
~~
~~~~~~

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 1038 : Y-строка 1 Cmax= 0.243 долей ПДК (x= 1550.0; напр.ветра=173)

x=	-25 :	80:	185:	290:	395:	500:	605:	710:	815:	920:	1025:	1130:	1235:	1340:	1445:	1550:
Qc :	0.023:	0.026:	0.029:	0.032:	0.035:	0.041:	0.048:	0.057:	0.069:	0.083:	0.105:	0.129:	0.159:	0.192:	0.223:	0.243:
Cc :	0.023:	0.026:	0.029:	0.032:	0.035:	0.041:	0.048:	0.057:	0.069:	0.083:	0.105:	0.129:	0.159:	0.192:	0.223:	0.243:
Фоп:	104 :	105 :	107 :	108 :	109 :	111 :	113 :	115 :	118 :	122 :	126 :	132 :	139 :	148 :	160 :	173 :
Uоп:	1.24 :	1.10 :	0.96 :	0.83 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

x=	1655:	1760:	1865:	1970:	2075:	2180:	2285:
Qc :	0.243:	0.223:	0.192:	0.159:	0.129:	0.104:	0.083:
Cc :	0.243:	0.223:	0.192:	0.159:	0.129:	0.104:	0.083:
Фоп:	187 :	201 :	212 :	221 :	228 :	234 :	238 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= 933 : Y-строка 2 Cmax= 0.352 долей ПДК (x= 1550.0; напр.ветра=171)

x=	-25 :	80:	185:	290:	395:	500:	605:	710:	815:	920:	1025:	1130:	1235:	1340:	1445:	1550:
Qc :	0.024:	0.026:	0.029:	0.033:	0.037:	0.043:	0.051:	0.062:	0.076:	0.095:	0.120:	0.154:	0.199:	0.254:	0.311:	0.352:
Cc :	0.024:	0.026:	0.029:	0.033:	0.037:	0.043:	0.051:	0.062:	0.076:	0.095:	0.120:	0.154:	0.199:	0.254:	0.311:	0.352:
Фоп:	101 :	102 :	103 :	104 :	105 :	106 :	108 :	109 :	112 :	115 :	119 :	124 :	131 :	140 :	154 :	171 :
Uоп:	1.21 :	1.07 :	0.93 :	0.79 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

x=	1655:	1760:	1865:	1970:	2075:	2180:	2285:
Qc :	0.351:	0.311:	0.254:	0.198:	0.154:	0.120:	0.095:
Cc :	0.351:	0.311:	0.254:	0.198:	0.154:	0.120:	0.095:
Фоп:	190 :	207 :	220 :	229 :	236 :	241 :	245 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= 828 : Y-строка 3 Cmax= 0.548 долей ПДК (x= 1550.0; напр.ветра=166)

x=	-25 :	80:	185:	290:	395:	500:	605:	710:	815:	920:	1025:	1130:	1235:	1340:	1445:	1550:
Qc :	0.024:	0.027:	0.030:	0.033:	0.038:	0.045:	0.054:	0.065:	0.081:	0.105:	0.135:	0.180:	0.243:	0.331:	0.440:	0.548:
Cc :	0.024:	0.027:	0.030:	0.033:	0.038:	0.045:	0.054:	0.065:	0.081:	0.105:	0.135:	0.180:	0.243:	0.331:	0.440:	0.548:
Фоп:	97 :	98 :	98 :	99 :	100 :	101 :	102 :	103 :	105 :	107 :	110 :	114 :	120 :	129 :	143 :	166 :
Uоп:	1.19 :	1.04 :	0.90 :	0.76 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	10.39 :	8.05 :

x=	1655:	1760:	1865:	1970:	2075:	2180:	2285:
Qc :	0.547:	0.439:	0.330:	0.242:	0.179:	0.135:	0.104:
Cc :	0.547:	0.439:	0.330:	0.242:	0.179:	0.135:	0.104:
Фоп:	194 :	217 :	231 :	240 :	246 :	250 :	253 :
Uоп:	8.07 :	10.42 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= 723 : Y-строка 4 Cmax= 1.191 долей ПДК (x= 1550.0; напр.ветра=154)

x=	-25 :	80:	185:	290:	395:	500:	605:	710:	815:	920:	1025:	1130:	1235:	1340:	1445:	1550:
Qc :	0.025:	0.027:	0.030:	0.034:	0.039:	0.046:	0.055:	0.068:	0.085:	0.111:	0.146:	0.199:	0.281:	0.405:	0.642:	1.191:
~~~~~~

```
Cc : 0.025: 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.046: 0.055: 0.068: 0.085: 0.111: 0.146: 0.199: 0.281: 0.405: 0.642: 1.191:
Фоп:  94 :  94 :  94 :  95 :  95 :  95 :  96 :  97 :  98 :  99 :  100 :  103 :  106 :  112 :  124 :  154 :
Uоп: 1.17 : 1.03 : 0.89 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.36 : 6.62 : 2.43 :
~~~
```

```
Фоп:  76 :  75 :  73 :  72 :  71 :  69 :  67 :  65 :  62 :  58 :  54 :  48 :  41 :  32 :  20 :   7 :
Uоп: 1.24 : 1.10 : 0.96 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
```

```
                                                
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 137.5 м, Y= 828.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02857 доли ПДК |
| 0.02857 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 град.
и скорости ветра 0.97 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 0001	T	0.3370	0.028567	100.0	100.0	0.084767677
			В сумме =	0.028567	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>			м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000301 6009	П1	0.0			0.0	1554	584	2	2	0	3.0	1.000	0		0.0224700
000301 6015	П1	0.0			0.0	1568	521	2	2	0	3.0	1.000	0		0.0406000
000301 6018	П1	0.0			0.0	1631	511	2	2	0	3.0	1.000	0		0.0002200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 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
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 6009	0.022470	П1	4.815301	0.50	5.7
2	000301 6015	0.040600	П1	8.700545	0.50	5.7
3	000301 6018	0.000220	П1	0.047146	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.063290 г/с
Сумма См по всем источникам = 13.562992 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2310x1050 с шагом 105
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

```
   с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
                  размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=  1038 : Y-строка  1  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=  1550.0; напр.ветра=179)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -25 :    80:   185:   290:   395:   500:   605:   710:   815:   920:  1025:  1130:  1235:  1340:  1445:  1550:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.037: 0.044: 0.047:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.046: 0.085: 0.133: 0.231: 0.335:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.043: 0.067: 0.115: 0.167:
Фоп:  96 :  97 :  97 :  98 :  99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  106 :  108 :  112 :  118 :  129 :  146 :  177 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.052: 0.090: 0.134: 0.175:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.017: 0.032: 0.043: 0.097: 0.160:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.33 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.037: 0.076: 0.132: 0.241: 0.364:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.006: 0.003: 0.060:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~
```

```
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
```

```
                                                                                |
10-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.020 0.025 0.032 0.042 0.053 0.061 0.058 0.048 |-10
                                                                                |
11-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.029 0.033 0.035 0.034 0.031 |-11
                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23
   --|-----|-----|-----|-----|---
    0.030 0.024 0.019 0.016 0.013 |- 1
                                  |
    0.042 0.030 0.023 0.018 0.015 |- 2
                                  |
    0.062 0.039 0.027 0.021 0.016 |- 3
                                  |
    0.087 0.049 0.032 0.023 0.018 |- 4
                                  |
    0.103 0.060 0.035 0.024 0.018 |- 5
                                  |
    0.112 0.065 0.037 0.025 0.019 C- 6
                                  |
    0.109 0.060 0.035 0.024 0.018 |- 7
                                  |
    0.089 0.048 0.031 0.023 0.017 |- 8
                                  |
    0.055 0.037 0.027 0.020 0.016 |- 9
                                  |
    0.037 0.028 0.022 0.018 0.014 |-10
                                  |
    0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 |-11
                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22   23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =4.09847 долей ПДК
=2.04924 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1550.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 6) Yм = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 66 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
|                    В сумме =   0.005604    99.7                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000018     0.3                    |
~~~
```

~~~
~~~

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -25 :   80:  185:  290:  395:  500:  605:  710:  815:  920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.019: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=  1655: 1760: 1865: 1970: 2075: 2180: 2285:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.019: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  303 : Y-строка  8  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1550.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -25 :   80:  185:  290:  395:  500:  605:  710:  815:  920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  1655: 1760: 1865: 1970: 2075: 2180: 2285:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  198 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1550.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -25 :   80:  185:  290:  395:  500:  605:  710:  815:  920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=  1655: 1760: 1865: 1970: 2075: 2180: 2285:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   93 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1655.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -25 :   80:  185:  290:  395:  500:  605:  710:  815:  920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=  1655: 1760: 1865: 1970: 2075: 2180: 2285:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -12 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1655.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -25 :   80:  185:  290:  395:  500:  605:  710:  815:  920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=  1655: 1760: 1865: 1970: 2075: 2180: 2285:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1550.0 м,  Y=   618.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.15379 доли ПДК  |
                                     |      0.00308 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                     и скорости ветра  1.46 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 0001| T | 0.00024100|   0.153794 | 100.0  | 100.0 | 638.1477051  |
|                      В сумме =   0.153794   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
```

Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДКр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1130 м; Y= 513 |
| Длина и ширина : L= 2310 м; B= 1050 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 105 м |
~~~
~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y=	914:	916:	918:	888:	858:	828:	811:	795:	778:	823:	869:	871:	825:	825:
x=	14:	49:	83:	101:	119:	137:	95:	52:	10:	11:	13:	62:	50:	90:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 137.5 м, Y= 828.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00053 доли ПДК |
| 0.00001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 0001	T	0.00024100	0.000530	100.0	100.0	2.1973624
			В сумме =	0.000530	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м	~~м	~~м/с	~~м3/с	~м/с~	~~м	~~м	~~м	~~м				гр.	~~~г/с~~
000301 6001	П1	0.0		0.0	0.0	1631	611	4	4	0	3.0	1.000	0		0.1867000
000301 6002	П1	0.0		0.0	0.0	1579	601	4	4	0	3.0	1.000	0		0.0373000
000301 6003	П1	0.0		0.0	0.0	1606	586	4	4	0	3.0	1.000	0		0.0129500
000301 6004	П1	0.0		0.0	0.0	1633	586	4	4	0	3.0	1.000	0		0.2856600
000301 6005	П1	0.0		0.0	0.0	1579	570	4	4	0	3.0	1.000	0		0.0100000
000301 6006	П1	0.0		0.0	0.0	1652	595	4	4	0	3.0	1.000	0		1.260000
000301 6007	П1	0.0		0.0	0.0	1652	572	4	4	0	3.0	1.000	0		0.2520000
000301 6008	П1	0.0		0.0	0.0	1623	557	2	2	0	3.0	1.000	0		0.0003890
000301 6010	П1	0.0		0.0	0.0	1587	547	2	2	0	3.0	1.000	0		0.4240000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 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
	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000301 6001	0.186700	П1	66.682747	0.50	5.7
2	000301 6002	0.037300	П1	13.322263	0.50	5.7
3	000301 6003	0.012950	П1	4.625289	0.50	5.7
4	000301 6004	0.285660	П1	102.027809	0.50	5.7
5	000301 6005	0.010000	П1	3.571652	0.50	5.7
6	000301 6006	1.260000	П1	450.028168	0.50	5.7
7	000301 6007	0.252000	П1	90.005630	0.50	5.7
8	000301 6008	0.000389	П1	0.138937	0.50	5.7
~~~~~~

```
|  9 |000301 6010|    0.424000| П1 | 151.438049 |   0.50  |     5.7  |
|~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.283: 0.314: 0.351: 0.396: 0.452: 0.519: 0.602: 0.709: 0.849: 1.035: 1.289: 1.661: 2.227: 3.180: 4.855: 6.347:
Cc : 0.085: 0.094: 0.105: 0.119: 0.135: 0.156: 0.181: 0.213: 0.255: 0.311: 0.387: 0.498: 0.668: 0.954: 1.457: 1.904:
Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 111 : 113 : 116 : 120 : 124 : 130 : 139 : 150 : 165 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.143: 0.158: 0.176: 0.199: 0.228: 0.264: 0.304: 0.358: 0.435: 0.533: 0.663: 0.896: 1.245: 1.788: 2.873: 3.795:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.049: 0.055: 0.062: 0.070: 0.078: 0.087: 0.103: 0.119: 0.133: 0.156: 0.188: 0.213: 0.292: 0.434: 0.659: 0.855:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.033: 0.037: 0.041: 0.047: 0.053: 0.062: 0.072: 0.085: 0.103: 0.127: 0.162: 0.187: 0.234: 0.338: 0.538: 0.709:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6010 : 6007 : 6007 : 6001 : 6007 :
~~~
~~~

~~~
~~~

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 2.512: 1.855: 1.156: 0.773: 0.378: 0.244: 0.189:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6004 : 6004 : 6004 : 6010 :
Ви : 1.758: 1.446: 1.134: 0.744: 0.370: 0.234: 0.174:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6007 : 6007 : 6007 : 6004 :
~~~
~~~

```
Cc : 0.802: 0.739: 0.636: 0.530: 0.435: 0.358: 0.298:
Фоп:  358 :  346 :  336 :  326 :  319 :  312 :  307 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 1.425: 1.333: 1.199: 0.964: 0.805: 0.638: 0.527:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.350: 0.324: 0.271: 0.225: 0.179: 0.155: 0.136:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.335: 0.306: 0.267: 0.215: 0.172: 0.147: 0.120:
Ки : 6010 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6004 : 6004 :
~~~
```

```
 2-| 0.283 0.314 0.351 0.396 0.452 0.519 0.602 0.709 0.849 1.035 1.289 1.661 2.227 3.180 4.855 6.347 6.879 6.467 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.288 0.322 0.360 0.409 0.468 0.541 0.633 0.754 0.914 1.142 1.473 2.002 2.982 5.281 7.74310.40511.69210.747 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.292 0.326 0.367 0.418 0.478 0.557 0.656 0.786 0.968 1.232 1.639 2.356 3.946 7.04611.28318.30621.68718.767 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.294 0.329 0.370 0.421 0.484 0.565 0.669 0.807 0.999 1.286 1.748 2.614 4.728 8.21814.21825.452189.4125.793 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.293 0.328 0.371 0.422 0.485 0.564 0.669 0.807 1.003 1.290 1.758 2.656 4.855 8.77714.96834.77937.62920.803 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.292 0.325 0.367 0.416 0.479 0.557 0.656 0.790 0.975 1.245 1.672 2.441 4.221 7.88512.34013.66915.87513.109 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.287 0.321 0.361 0.409 0.467 0.541 0.634 0.757 0.923 1.154 1.504 2.072 3.112 5.134 7.621 8.357 8.620 7.726 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.282 0.314 0.351 0.397 0.451 0.519 0.602 0.710 0.853 1.043 1.308 1.689 2.260 3.092 4.157 4.878 5.054 4.385 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.274 0.304 0.339 0.381 0.430 0.491 0.565 0.659 0.776 0.923 1.120 1.371 1.690 2.063 2.426 2.661 2.674 2.462 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.266 0.294 0.326 0.364 0.408 0.462 0.527 0.604 0.699 0.814 0.952 1.120 1.308 1.502 1.668 1.770 1.774 1.682 |-11
                                                                                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23
   --|-----|-----|-----|-----|-----|---
    2.724 2.173 1.712 1.359 1.098 |- 1
                                  |
    4.815 3.174 2.213 1.632 1.258 |- 2
                                  |
    8.138 5.070 2.884 1.933 1.409 |- 3
                                  |
   11.803 7.032 3.588 2.187 1.532 |- 4
                                  |
   13.597 7.804 3.992 2.302 1.582 |- 5
                                  |
   12.028 7.245 3.757 2.229 1.545 C- 6
                                  |
    8.877 5.868 3.081 1.997 1.442 |- 7
                                  |
    6.066 3.689 2.388 1.710 1.298 |- 8
                                  |
    3.312 2.449 1.847 1.432 1.143 |- 9
                                  |
    2.121 1.766 1.449 1.194 0.992 |-10
                                  |
    1.531 1.349 1.167 1.002 0.860 |-11
                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22   23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =189.407 долей ПДК
=56.82224 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1655.0 м
(X-столбец 17, Y-строка 5) Yм = 618.0 м
При опасном направлении ветра : 188 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
      _____Расшифровка_обозначений_____
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]    |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
  |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	914:	916:	918:	888:	858:	828:	811:	795:	778:	823:	869:	871:	825:	825:
x=	14:	49:	83:	101:	119:	137:	95:	52:	10:	11:	13:	62:	50:	90:
Qc :	0.294:	0.306:	0.317:	0.325:	0.333:	0.342:	0.327:	0.313:	0.301:	0.299:	0.297:	0.312:	0.311:	0.325:
Cc :	0.088:	0.092:	0.095:	0.097:	0.100:	0.103:	0.098:	0.094:	0.090:	0.090:	0.089:	0.094:	0.093:	0.098:

```
Фоп:  101 :  102 :  102 :  101 :  100 :   99 :   98 :   98 :   97 :   98 :  100 :  100 :   99 :   99 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.150: 0.154: 0.161: 0.165: 0.169: 0.174: 0.166: 0.157: 0.152: 0.152: 0.150: 0.159: 0.156: 0.164:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.050: 0.054: 0.054: 0.056: 0.057: 0.059: 0.056: 0.056: 0.053: 0.051: 0.052: 0.053: 0.055: 0.057:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.035: 0.035: 0.037: 0.036: 0.038:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~
```

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2310x1050 с шагом 105
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 1038 : Y-строка 1 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1655.0; напр.ветра=179)
x= -25 : 80: 185: 290: 395: 500: 605: 710: 815: 920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  723 : Y-строка  4  Cmax=  0.116 долей ПДК (x=  1655.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -25 :   80:  185:  290:  395:  500:  605:  710:  815:  920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.023: 0.033: 0.058:
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: 0.011: 0.016: 0.029:
Фоп:   95 :  95 :  95 :  96 :  96 :  97 :  98 :  98 :  99 : 101 : 102 : 105 : 108 : 113 : 121 : 138 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.041:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.013: 0.017:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.031: 0.050:
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: 0.010: 0.015: 0.025:
Фоп: 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 78 : 77 : 75 : 72 : 69 : 63 : 55 : 38 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.026: 0.045:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.005: 0.005:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~
~~~

```
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6017| П1|    0.0072|   1.370979 |  99.9  |  99.9 | 190.4137268  |
|                    В сумме =   1.370979    99.9                        |
|     Суммарный вклад остальных =   0.001327     0.1                      |
~~~
```

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
|  2 |000301 6017|    0.002000| П1 |   5.357479 |   0.50  |     5.7  |
|~~~
```

```
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.034: 0.048:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6016 : 6016 :
~~~
```

Cc : 0.191: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 124 : 235 : 252 : 260 : 264 : 265 : 266 :
Uоп: 0.50 : 8.57 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 4.760: 0.323: 0.155: 0.078: 0.037: 0.021: 0.014:
Ки : 6017 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.005: : : 0.014: 0.018: 0.011: 0.009:
Ки : 6016 : : : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~
~~~

```
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   198 : Y-строка  9  Cmax=  0.094 долей ПДК (x=  1655.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -25 :    80:   185:   290:   395:   500:   605:   710:   815:   920:  1025:  1130:  1235:  1340:  1445:  1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.039: 0.057: 0.083:
Cc : 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: 0.002: 0.003:
Фоп:   77 :   76 :   76 :   75 :   73 :   72 :   70 :   68 :   66 :   63 :   59 :   55 :   49 :   41 :   30 :   17 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.026: 0.039: 0.059:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 105 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
  *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----C-----|----|----|----|----|----|---
 1-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.025 0.032 0.041 0.051 0.055 0.051 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.031 0.045 0.072 0.100 0.115 0.098 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.020 0.027 0.039 0.068 0.111 0.169 0.206 0.154 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.029 0.046 0.085 0.123 0.209 0.428 0.177 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.022 0.031 0.050 0.086 0.135 0.268 4.766 0.323 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.022 0.030 0.049 0.086 0.140 0.293 1.331 0.368 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.028 0.043 0.080 0.119 0.195 0.338 0.258 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.025 0.035 0.057 0.096 0.136 0.173 0.157 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.014 0.017 0.021 0.028 0.039 0.057 0.083 0.094 0.089 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.022 0.028 0.035 0.043 0.047 0.045 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.028 0.029 0.028 |-11
                                                                                                                |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----C-----|----|----|----|----|----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19   20   21   22   23
   --|----|----|----|----|---
    0.041 0.032 0.025 0.019 0.016 |- 1
                                  |
    0.071 0.045 0.031 0.023 0.018 |- 2
                                  |
    0.103 0.068 0.039 0.027 0.020 |- 3
                                  |
    0.117 0.083 0.048 0.031 0.022 |- 4
                                  |
    0.155 0.092 0.056 0.033 0.023 |- 5
                                  |
    0.165 0.097 0.057 0.033 0.023 C- 6
                                  |
    0.146 0.092 0.050 0.031 0.022 |- 7
                                  |
    0.112 0.069 0.040 0.027 0.020 |- 8
                                  |
    0.065 0.044 0.031 0.023 0.018 |- 9
                                  |
    0.038 0.030 0.024 0.019 0.016 |-10
                                  |
    0.026 0.022 0.019 0.016 0.014 |-11
                                  |
   --|----|----|----|----|---
     19   20   21   22   23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =4.76562 долей ПДК
=0.19062 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1655.0 м
(X-столбец 17, Y-строка 5) Yм = 618.0 м
При опасном направлении ветра : 124 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	914:	916:	918:	888:	858:	828:	811:	795:	778:	823:	869:	871:	825:	825:
x=	14:	49:	83:	101:	119:	137:	95:	52:	10:	11:	13:	62:	50:	90:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 137.5 м, Y= 828.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00479 доли ПДК |
| 0.00019 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 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	000301 6016	П1	0.0028	0.002766	57.7	57.7	0.987943292
2	000301 6017	П1	0.0020	0.002027	42.3	100.0	1.0136005
В сумме = 0.004793 100.0							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.| ~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000301 6012	П1	0.0		0.0	1629	532	2	2	0	3.0	1.000	0	0.1180000		
000301 6013	П1	0.0		0.0	1602	519	2	2	0	3.0	1.000	0	0.1380000		
000301 6014	П1	0.0		0.0	1558	551	2	2	0	3.0	1.000	0	0.1380000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

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

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п-|<об-п>-<ис>				[доли ПДК]-| [м/с]	[м]
1	000301 6012	0.118000	П1	126.436485	0.50	5.7
2	000301 6013	0.138000	П1	147.866394	0.50	5.7
3	000301 6014	0.138000	П1	147.866394	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.394000 г/с
Сумма См по всем источникам = 422.169281 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2310x1050 с шагом 105
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 1038 : Y-строка 1 Cmax= 1.170 долей ПДК (x= 1550.0; напр.ветра=175)

x=	-25	80	185	290	395	500	605	710	815	920	1025	1130	1235	1340	1445	1550
Qc	0.136	0.151	0.169	0.191	0.216	0.247	0.285	0.332	0.393	0.468	0.563	0.683	0.829	0.981	1.112	1.170
Cc	0.014	0.015	0.017	0.019	0.022	0.025	0.029	0.033	0.039	0.047	0.056	0.068	0.083	0.098	0.111	0.117
Фоп	107	108	110	111	113	115	117	120	123	127	132	137	145	154	164	175
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.050	0.056	0.062	0.070	0.080	0.092	0.107	0.126	0.149	0.180	0.221	0.263	0.332	0.399	0.433	0.441
Ки	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6013	
Ви	0.047	0.052	0.059	0.066	0.075	0.085	0.098	0.114	0.134	0.160	0.192	0.232	0.286	0.343	0.401	0.412
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6014	
Ви	0.040	0.044	0.049	0.055	0.062	0.070	0.081	0.093	0.109	0.128	0.150	0.188	0.212	0.239	0.278	0.317
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~
~~~

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6013 : 6013 :
Ви : 3.345: 3.560: 1.853: 1.073: 0.512: 0.321: 0.224:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6012 : 6012 :
Ви : : 0.162: 0.813: 0.664: 0.402: 0.281: 0.207:
Ки : : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~
~~~

Cc : 0.466: 0.445: 0.336: 0.197: 0.120: 0.083: 0.062:
Фоп: 347 : 325 : 311 : 302 : 296 : 292 : 289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 2.753: 2.044: 1.342: 0.736: 0.433: 0.294: 0.218:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 1.182: 1.209: 1.092: 0.700: 0.410: 0.278: 0.204:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.726: 1.196: 0.930: 0.537: 0.356: 0.257: 0.196:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~
~~~

~~~
~~~

```
                        |
   3.334 2.079 1.221 0.840 0.623 |- 4
                        |
   4.610 2.841 1.450 0.927 0.668 |- 5
                        |
   5.503 3.106 1.543 0.962 0.682 C- 6
                        |
   4.771 2.781 1.433 0.924 0.664 |- 7
                        |
   3.364 1.973 1.199 0.829 0.618 |- 8
                        |
   1.994 1.345 0.958 0.718 0.559 |- 9
                        |
   1.213 0.962 0.759 0.607 0.492 |-10
                        |
   0.842 0.721 0.609 0.511 0.430 |-11
                        |
  --|-----|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22    23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =36.2760 долей ПДК
=3.62761 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1655.0 м
(X-столбец 17, Y-строка 6) Ym = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 300 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```
 y=   914:   916:   918:   888:   858:   828:   811:   795:   778:   823:   869:   871:   825:   825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    14:    49:    83:   101:   119:   137:    95:    52:    10:    11:    13:    62:    50:    90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.152: 0.158: 0.162: 0.167: 0.171: 0.164: 0.157: 0.150: 0.149: 0.148: 0.156: 0.156: 0.163:
Cc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  104 :  104 :  104 :  103 :  102 :  101 :  100 :  100 :   99 :  100 :  102 :  102 :  101 :  101 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.053: 0.056: 0.058: 0.060: 0.061: 0.063: 0.060: 0.057: 0.055: 0.055: 0.054: 0.057: 0.057: 0.059:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.051: 0.053: 0.054: 0.056: 0.057: 0.059: 0.056: 0.054: 0.052: 0.051: 0.051: 0.054: 0.054: 0.056:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.043: 0.043: 0.045: 0.045: 0.047:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 137.5 м, Y= 828.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17118 доли ПДК |
| 0.01712 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 101 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6014	П1	0.1380	0.063034	36.8	36.8	0.456765294
2	000301 6013	П1	0.1380	0.058720	34.3	71.1	0.425504535
3	000301 6012	П1	0.1180	0.049431	28.9	100.0	0.418906659
		В сумме =		0.171184	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Группа суммации :__02=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------																
000301 0001	Т	2.0	0.15	1.12	0.0198	0.0	1602	618					1.0	1.000	0	0.0018340
000301 6008	П1	0.0			0.0	0.0	1623	557	2	2		0	1.0	1.000	0	0.0003330
000301 6011	П1	0.0			0.0	0.0	1654	530	2	2		0	1.0	1.000	0	0.0086700
--------- Примесь 0304--------																
000301 0001	Т	2.0	0.15	1.12	0.0198	0.0	1602	618					1.0	1.000	0	0.0002980
000301 6008	П1	0.0			0.0	0.0	1623	557	2	2		0	1.0	1.000	0	0.0000542
000301 6011	П1	0.0			0.0	0.0	1654	530	2	2		0	1.0	1.000	0	0.0014080
--------- Примесь 0330--------																
000301 0001	Т	2.0	0.15	1.12	0.0198	0.0	1602	618					1.0	1.000	0	0.0067100
--------- Примесь 2904--------																
000301 0001	Т	2.0	0.15	1.12	0.0198	0.0	1602	618					3.0	1.000	0	0.0002410

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__02=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
| - 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	F
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000301 0001	0.023335	Т	0.833445	0.50	11.4	1.0
2		0.012050	Т	1.291152	0.50	5.7	3.0
3	000301 6008	0.001800	П1	0.064308	0.50	11.4	1.0
4	000301 6011	0.046870	П1	1.674033	0.50	11.4	1.0

Суммарный Mq = 0.084055 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 3.862938 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__02=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2310x1050 с шагом 105
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Группа суммации :__02=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 1038 : Y-строка 1 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 1550.0; напр.ветра=171)
x= -25 : 80: 185: 290: 395: 500: 605: 710: 815: 920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.038: 0.044: 0.046:

x= 1655: 1760: 1865: 1970: 2075: 2180: 2285:
Qc : 0.042: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:

y= 933 : Y-строка 2 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 1550.0; напр.ветра=168)
x= -25 : 80: 185: 290: 395: 500: 605: 710: 815: 920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.030: 0.038: 0.051: 0.065: 0.067:
Фоп: 103 : 103 : 104 : 105 : 106 : 108 : 110 : 112 : 114 : 117 : 121 : 126 : 132 : 141 : 153 : 168 :
Uоп: 1.30 : 1.16 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.034:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.030: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= 1655: 1760: 1865: 1970: 2075: 2180: 2285:
Qc : 0.055: 0.041: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:
Фоп: 185 : 198 : 210 : 220 : 229 : 235 : 240 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.028: 0.029: 0.028: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.025: 0.011: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6011 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 828 : Y-строка 3 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= 1550.0; напр.ветра=164)
x= -25 : 80: 185: 290: 395: 500: 605: 710: 815: 920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.044: 0.064: 0.091: 0.102:
Фоп: 99 : 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 113 : 117 : 123 : 131 : 144 : 164 :
Uоп: 1.27 : 1.13 : 0.99 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.033: 0.049: 0.057:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.030: 0.041: 0.042:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : : : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= 1655: 1760: 1865: 1970: 2075: 2180: 2285:
Qc : 0.065: 0.051: 0.043: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020:
Фоп: 193 : 200 : 216 : 228 : 236 : 243 : 247 :
Uоп:11.34 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.060: 0.049: 0.041: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014:
Ки : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~

```
Ви : 0.004: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.005:
Ки : 6011 : 6008 : 6008 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 0001 : 0001 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~
```

Ки : 0001 : 0001 : 6008 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 0001 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~
~~~

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 93 : Y-строка 10 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 1760.0; напр.ветра=345)

x= -25 : 80: 185: 290: 395: 500: 605: 710: 815: 920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.040:

x= 1655: 1760: 1865: 1970: 2075: 2180: 2285:

Qc : 0.044: 0.045: 0.041: 0.035: 0.029: 0.023: 0.019:

y= -12 : Y-строка 11 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 1760.0; напр.ветра=348)

x= -25 : 80: 185: 290: 395: 500: 605: 710: 815: 920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031:

x= 1655: 1760: 1865: 1970: 2075: 2180: 2285:

Qc : 0.033: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1655.0 м, Y= 513.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.50913 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 0.54 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	000301 6011	П1	0.0469	1.469056	97.3	97.3	31.3432064
	В сумме = 1.469056 97.3						
	Суммарный вклад остальных = 0.040071 2.7						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:30
Группа суммации :__02=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1130 м; Y= 513 |
| Длина и ширина : L= 2310 м; B= 1050 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 105 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.025	0.031	0.038	0.044	0.046	0.042	0.035	|- 1
2-|	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.019	0.023	0.030	0.038	0.051	0.065	0.067	0.055	0.041	|- 2
3-|	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.025	0.033	0.044	0.064	0.091	0.102	0.065	0.051	|- 3
4-|	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.021	0.026	0.034	0.045	0.061	0.096	0.198	0.126	0.075	|- 4
5-|	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.014	0.016	0.021	0.026	0.032	0.040	0.051	0.088	0.431	0.419	0.133	|- 5
6-C	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.024	0.030	0.037	0.051	0.080	0.196	1.509	0.197	C- 6
7-|	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.023	0.028	0.035	0.047	0.068	0.109	0.172	0.143	|- 7
8-|	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.018	0.021	0.026	0.032	0.040	0.052	0.066	0.085	0.097	|- 8
9-|	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.020	0.023	0.028	0.034	0.042	0.051	0.062	0.065	|- 9
10-|	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.021	0.024	0.029	0.034	0.040	0.044	0.045	|-10

```
                                                                        |
11-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.024 0.028 0.031 0.033 0.033 |-11
                                                                        |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23
   --|-----|-----|-----|-----|---
    0.030 0.026 0.022 0.019 0.016 |- 1
                                  |
    0.035 0.030 0.025 0.021 0.018 |- 2
                                  |
    0.043 0.035 0.029 0.024 0.020 |- 3
                                  |
    0.056 0.042 0.033 0.027 0.022 |- 4
                                  |
    0.072 0.049 0.037 0.029 0.023 |- 5
                                  |
    0.080 0.054 0.040 0.031 0.024 C- 6
                                  |
    0.082 0.057 0.041 0.031 0.024 |- 7
                                  |
    0.075 0.054 0.039 0.030 0.023 |- 8
                                  |
    0.056 0.045 0.035 0.027 0.021 |- 9
                                  |
    0.041 0.035 0.029 0.023 0.019 |-10
                                  |
    0.031 0.028 0.024 0.020 0.017 |-11
                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22   23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.50913
Достигается в точке с координатами: Хм = 1655.0 м
(X-столбец 17, Y-строка 6) Ym = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 356 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:31
Группа суммации :__02=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   914:  916:  918:  888:  858:  828:  811:  795:  778:  823:  869:  871:  825:  825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    14:   49:   83:  101:  119:  137:   95:   52:   10:   11:   13:   62:   50:   90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 137.5 м, Y= 828.0 м

```
                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00593 доли ПДК  |
                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 1.05 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6011| П1|    0.0469|  0.003696 |  62.3  |  62.3 | 0.078851096  |
|  2 |000301 0001| Т |    0.0354|  0.002089 |  35.2  |  97.5 | 0.059022591  |
|                  В сумме =   0.005784    97.5                              |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000147    2.5                         |
```

~~~
~~~

```
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1038 : Y-строка  1  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  1550.0; напр.ветра=170)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -25 :    80:   185:   290:   395:   500:   605:   710:   815:   920:  1025:  1130:  1235:  1340:  1445:  1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.036: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.023: 0.062:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6011 :
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : : : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~
~~~

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6008 : 6008 : :
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : :
~~~
~~~

```
 y=  -12 : Y-строка 11  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  1760.0; напр.ветра=348)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -25 :   80:  185:  290:  395:  500:  605:  710:  815:  920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027:
~~~
```

```
    0.074 0.049 0.036 0.027 0.021 C- 6
                          |
    0.071 0.050 0.036 0.027 0.021 |- 7
                          |
    0.064 0.046 0.034 0.026 0.020 |- 8
                          |
    0.049 0.039 0.030 0.024 0.019 |- 9
                          |
    0.036 0.031 0.025 0.020 0.016 |-10
                          |
    0.027 0.024 0.021 0.017 0.015 |-11
                          |
   --|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.38977
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1655.0 м
     ( X-столбец 17, Y-строка 6)      Ym =   513.0 м
 При опасном направлении ветра  :     356 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 12:31
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                          (516)

     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    914:   916:   918:   888:   858:   828:   811:   795:   778:   823:   869:   871:   825:   825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     14:    49:    83:   101:   119:   137:    95:    52:    10:    11:    13:    62:    50:    90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   137.5 м,  Y=   828.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00542 доли ПДК  |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   100 град.
                     и скорости ветра  1.05 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6011| П1|     0.0433|   0.003418 |  63.1  |  63.1 | 0.078851096  |
|  2 |000301 0001| Т |     0.0226|   0.001863 |  34.4  |  97.5 | 0.082470231  |
|                     В сумме =   0.005281    97.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000136     2.5                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 12:31
     Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                          (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     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 0330--------
000301 0001 Т     2.0  0.15  1.12  0.0198   0.0     1602      618                    1.0 1.000 0 0.0067100
```

--------- Примесь 0342--------
000301 6008 П1 0.0 0.0 1623 557 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0002083

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 0001	0.013420	T	0.479316	0.50	11.4
2	000301 6008	0.010415	П1	0.371988	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.023835 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.851303 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2310x1050 с шагом 105
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:31
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1038 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1550.0; напр.ветра=172)

x=	-25	80	185	290	395	500	605	710	815	920	1025	1130	1235	1340	1445	1550
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016

x=	1655	1760	1865	1970	2075	2180	2285
Qc :	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005

```
 y=   933 : Y-строка  2  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  1550.0; напр.ветра=170)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -25 :    80:   185:   290:   395:   500:   605:   710:   815:   920:  1025:  1130:  1235:  1340:  1445:  1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022:
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.156: 0.036: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп:  326 :  294 :  289 :  282 :  279 :  278 :  277 :
Uоп: 0.82 : 0.93 :10.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.117: 0.022: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6008 : 6008 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.039: 0.014: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~
```

Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:31
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1130 м; Y= 513 |
| Длина и ширина : L= 2310 м; B= 1050 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 105 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.015	0.014	|- 1
2-|	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.016	0.020	0.022	0.021	0.018	|- 2
3-|	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.015	0.020	0.027	0.034	0.029	0.021	|- 3
4-|	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.021	0.031	0.065	0.055	0.025	|- 4
5-|	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.015	0.019	0.033	0.162	0.158	0.034	|- 5
6-C	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.026	0.064	0.156	0.036	C- 6
7-|	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.011	0.013	0.016	0.019	0.030	0.046	0.031	|- 7
8-|	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.023	0.027	0.024	|- 8
9-|	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.019	0.017	|- 9
10-|	0.002	0.002	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	0.013	0.013	0.013	|-10
11-|	0.002	0.002	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	0.009	|-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

	19	20	21	22	23	
	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	|- 1
	0.014	0.012	0.009	0.008	0.006	|- 2
	0.016	0.013	0.010	0.008	0.007	|- 3
	0.017	0.014	0.011	0.009	0.007	|- 4
	0.018	0.015	0.012	0.009	0.007	|- 5
	0.019	0.016	0.012	0.009	0.007	C- 6
	0.021	0.016	0.012	0.009	0.007	|- 7
	0.019	0.014	0.011	0.008	0.007	|- 8
	0.015	0.012	0.009	0.008	0.006	|- 9
	0.011	0.010	0.008	0.006	0.005	|-10
	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	|-11
	19	20	21	22	23	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.16220
Достигается в точке с координатами: Хм = 1550.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 5) Yм = 618.0 м
При опасном направлении ветра : 90 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:31
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
~~~~~~

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~~

y=	914:	916:	918:	888:	858:	828:	811:	795:	778:	823:	869:	871:	825:	825:
x=	14:	49:	83:	101:	119:	137:	95:	52:	10:	11:	13:	62:	50:	90:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 137.5 м, Y= 828.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00198 доли ПДК |
Достигается при опасном направлении 99 град.
и скорости ветра 1.00 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 0001	Т	0.0134	0.001128	57.0	57.0	0.084065512
2	000301 6008	П1	0.0104	0.000850	43.0	100.0	0.081612207
		В сумме =		0.001978	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:31
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

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/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0342--------																
000301 6008	П1	0.0		0.0	1623	557	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0002083			
--------- Примесь 0344--------																
000301 6008	П1	0.0		0.0	1623	557	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0009170			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) |
| - 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	F
п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	000301 6008	0.010415	П1	0.371988	0.50	11.4	1.0
2		0.004585	П1	0.491281	0.50	5.7	3.0

| Суммарный Mq = 0.015000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 0.863268 долей ПДК |
~~~~~~

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2310x1050 с шагом 105
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:31
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 1038 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1655.0; напр.ветра=184)
x= -25 : 80: 185: 290: 395: 500: 605: 710: 815: 920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
Qc : 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: 0.006: 0.007: 0.008:
x= 1655: 1760: 1865: 1970: 2075: 2180: 2285:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 933 : Y-строка 2 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1655.0; напр.ветра=185)
x= -25 : 80: 185: 290: 395: 500: 605: 710: 815: 920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
x= 1655: 1760: 1865: 1970: 2075: 2180: 2285:
Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:

y= 828 : Y-строка 3 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 1655.0; напр.ветра=187)
x= -25 : 80: 185: 290: 395: 500: 605: 710: 815: 920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.019:
x= 1655: 1760: 1865: 1970: 2075: 2180: 2285:
Qc : 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

y= 723 : Y-строка 4 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 1655.0; напр.ветра=191)
x= -25 : 80: 185: 290: 395: 500: 605: 710: 815: 920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
~~~~~~

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.031:
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   1655:  1760:  1865:  1970:  2075:  2180:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -12 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  1655.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -25 :   80:   185:   290:   395:   500:   605:   710:   815:   920:  1025:  1130:  1235:  1340:  1445:  1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.005: 0.005: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   1655:  1760:  1865:  1970:  2075:  2180:  2285:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  1655.0 м,  Y=   513.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.17076 доли ПДК  |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   324 град.
                     и скорости ветра  0.88 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6008| П1|    0.0150|   0.170756 | 100.0  | 100.0 |  11.3837137  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 12:31
     Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
                          фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо
                          растворимые /в пересчете на фтор/) (615)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1130 м;  Y=      513 |
     |  Длина и ширина     : L=   2310 м;  B=   1050 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    105 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 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 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.011 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.016 0.019 0.020 0.017 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.015 0.023 0.031 0.034 0.026 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.018 0.030 0.071 0.118 0.039 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.019 0.031 0.084 0.171 0.041 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.016 0.024 0.035 0.038 0.028 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.013 0.017 0.020 0.021 0.018 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.012 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.008 0.009 0.008 |-10
                                                                                                                |
11-| 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 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 |-11
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
      19   20   21   22   23
    --|-----|-----|-----|-----|---
     0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 1
                                   |
```

```
    0.009 0.007 0.006 0.004 0.004 |- 2
                                  |
    0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 |- 3
                                  |
    0.018 0.012 0.008 0.006 0.004 |- 4
                                  |
    0.022 0.014 0.009 0.006 0.005 |- 5
                                  |
    0.022 0.014 0.009 0.006 0.005 C- 6
                                  |
    0.019 0.013 0.008 0.006 0.004 |- 7
                                  |
    0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 |- 8
                                  |
    0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 9
                                  |
    0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |-10
                                  |
    0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-11
                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.17076
Достигается в точке с координатами: Хм = 1655.0 м
(X-столбец 17, Y-строка 6) Yм = 513.0 м
При опасном направлении ветра : 324 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.88 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:31
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   914:  916:  918:  888:  858:  828:  811:  795:  778:  823:  869:  871:  825:  825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    14:   49:   83:  101:  119:  137:   95:   52:   10:   11:   13:   62:   50:   90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,
сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

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~~~~				гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
--------- Примесь 2902---------															
000301 6009	П1	0.0		0.0	1554	584	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0224700		
000301 6015	П1	0.0		0.0	1568	521	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0406000		
000301 6018	П1	0.0		0.0	1631	511	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0002200		
--------- Примесь 2904---------															
000301 0001	T	2.0	0.15	1.12	0.0198	0.0	1602	618			3.0	1.000	0	0.0002410	
--------- Примесь 2908---------															
000301 6001	П1	0.0		0.0	1631	611	4	4	0	3.0	1.000	0	0.1867000		
000301 6002	П1	0.0		0.0	1579	601	4	4	0	3.0	1.000	0	0.0373000		
000301 6003	П1	0.0		0.0	1606	586	4	4	0	3.0	1.000	0	0.0129500		
000301 6004	П1	0.0		0.0	1633	586	4	4	0	3.0	1.000	0	0.2856600		
000301 6005	П1	0.0		0.0	1579	570	4	4	0	3.0	1.000	0	0.0100000		
000301 6006	П1	0.0		0.0	1652	595	4	4	0	3.0	1.000	0	1.260000		
000301 6007	П1	0.0		0.0	1652	572	4	4	0	3.0	1.000	0	0.2520000		
000301 6008	П1	0.0		0.0	1623	557	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0003890		
000301 6010	П1	0.0		0.0	1587	547	2	2	0	3.0	1.000	0	0.4240000		
--------- Примесь 2909---------															
000301 6016	П1	0.0		0.0	1667	553	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0088000		
000301 6017	П1	0.0		0.0	1658	616	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0072000		
--------- Примесь 2930---------															
000301 6016	П1	0.0		0.0	1667	553	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0028000		
000301 6017	П1	0.0		0.0	1658	616	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0020000		
--------- Примесь 2936---------															
000301 6012	П1	0.0		0.0	1629	532	2	2	0	3.0	1.000	0	0.1180000		
000301 6013	П1	0.0		0.0	1602	519	2	2	0	3.0	1.000	0	0.1380000		
000301 6014	П1	0.0		0.0	1558	551	2	2	0	3.0	1.000	0	0.1380000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,
сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000301 6009	0.044940	П1	4.815301	0.50	5.7
2	000301 6015	0.081200	П1	8.700545	0.50	5.7
3	000301 6018	0.000440	П1	0.047146	0.50	5.7
4	000301 0001	0.000482	T	0.051646	0.50	5.7
5	000301 6001	0.373400	П1	40.009647	0.50	5.7
6	000301 6002	0.074600	П1	7.993358	0.50	5.7
7	000301 6003	0.025900	П1	2.775174	0.50	5.7
8	000301 6004	0.571320	П1	61.216690	0.50	5.7
9	000301 6005	0.020000	П1	2.142991	0.50	5.7
10	000301 6006	2.520000	П1	270.016907	0.50	5.7
11	000301 6007	0.504000	П1	54.003384	0.50	5.7
12	000301 6008	0.000778	П1	0.083362	0.50	5.7
13	000301 6010	0.848000	П1	90.862831	0.50	5.7
14	000301 6016	0.023200	П1	2.485870	0.50	5.7
15	000301 6017	0.018400	П1	1.971552	0.50	5.7
16	000301 6012	0.236000	П1	25.287298	0.50	5.7
17	000301 6013	0.276000	П1	29.573278	0.50	5.7
18	000301 6014	0.276000	П1	29.573278	0.50	5.7

Суммарный Mq = 5.894660 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 631.610291 долей ПДК

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2310x1050 с шагом 105
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 12:31
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1130, Y= 513
размеры: длина(по X)= 2310, ширина(по Y)= 1050, шаг сетки= 105
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

_____
y= 1038 : Y-строка 1 Cmax= 2.294 долей ПДК (x= 1655.0; напр.ветра=182)
----------:_____
x= -25 : 80: 185: 290: 395: 500: 605: 710: 815: 920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.218: 0.243: 0.273: 0.307: 0.350: 0.401: 0.464: 0.541: 0.642: 0.768: 0.929: 1.142: 1.420: 1.765: 2.114:
Фоп: 106 : 107 : 108 : 109 : 111 : 112 : 114 : 117 : 119 : 123 : 127 : 132 : 139 : 147 : 157 : 169 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.082: 0.091: 0.102: 0.116: 0.128: 0.150: 0.173: 0.195: 0.239: 0.279: 0.343: 0.430: 0.530: 0.691: 0.894: 1.093:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.029: 0.033: 0.036: 0.040: 0.046: 0.050: 0.057: 0.068: 0.073: 0.088: 0.099: 0.107: 0.132: 0.170: 0.215: 0.253:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.035: 0.041: 0.047: 0.056: 0.068: 0.083: 0.104: 0.127: 0.136: 0.169: 0.198:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6010 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Ви : 0.208: 0.205: 0.196: 0.152: 0.120: 0.095: 0.076:
Ки : 6007 : 6010 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~
```

```
Ки : 6004 : 6010 : 6004 : 6010 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~
```

~~~
~~~

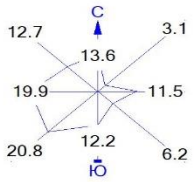
```
 y=  -12 : Y-строка 11  Cmax=  1.268 долей ПДК (x=  1550.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  -25 :   80:  185:  290:  395:  500:  605:  710:  815:  920: 1025: 1130: 1235: 1340: 1445: 1550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.191: 0.212: 0.235: 0.262: 0.294: 0.333: 0.381: 0.437: 0.506: 0.590: 0.692: 0.814: 0.951: 1.092: 1.208: 1.268:
Фоп:  70 :  69 :  68 :  66 :  64 :  62 :  60 :  57 :  54 :  50 :  46 :  40 :  34 :  26 :  17 :   8 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.080: 0.088: 0.098: 0.109: 0.122: 0.138: 0.157: 0.180: 0.208: 0.241: 0.282: 0.329: 0.387: 0.442: 0.488: 0.539:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.052: 0.060: 0.069: 0.081: 0.095: 0.112: 0.135: 0.155: 0.178: 0.193: 0.177:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.029: 0.032: 0.037: 0.042: 0.049: 0.057: 0.066: 0.079: 0.092: 0.108: 0.122: 0.132:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~
```

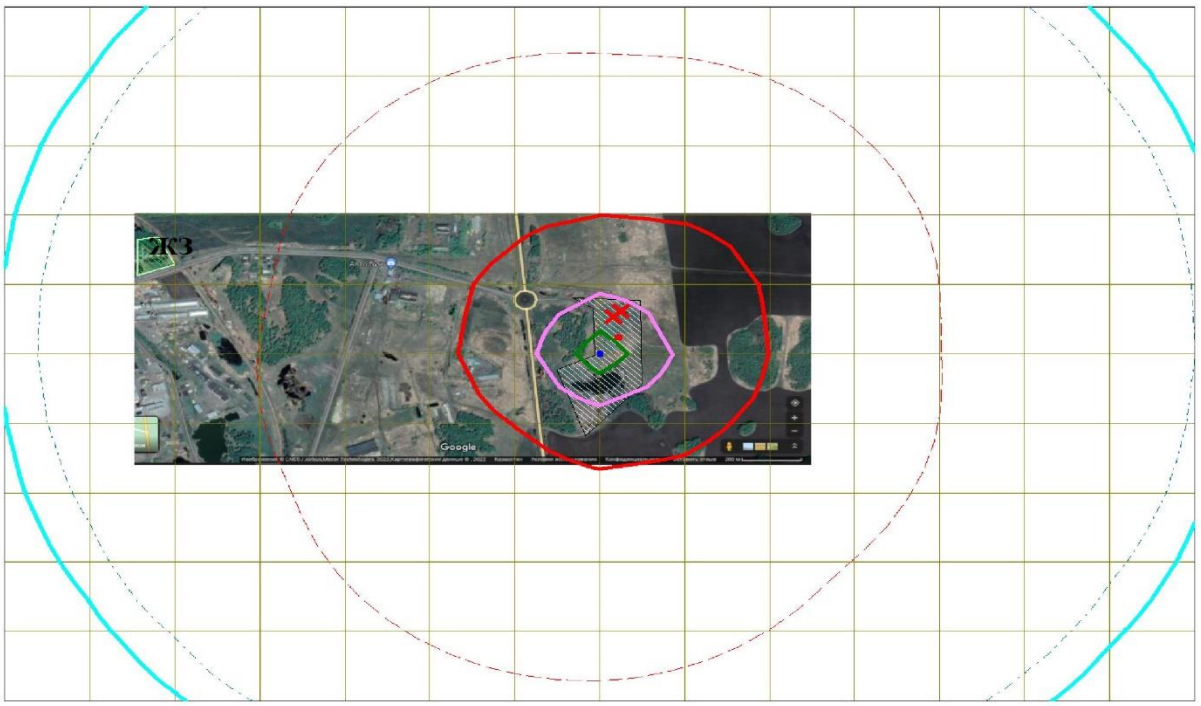
```
                                                                      |
 6-C 0.211 0.236 0.265 0.302 0.348 0.405 0.478 0.578 0.715 0.922 1.256 1.901 3.452 5.99710.19520.98622.65012.509 C- 6
                                                                      |
 7-| 0.210 0.234 0.263 0.300 0.344 0.399 0.471 0.567 0.700 0.894 1.201 1.766 3.108 5.552 8.322 9.852 9.816 7.968 |- 7
                                                                      |
 8-| 0.207 0.231 0.259 0.293 0.335 0.389 0.457 0.544 0.664 0.835 1.089 1.508 2.298 3.751 5.416 5.912 5.618 4.850 |- 8
                                                                      |
 9-| 0.203 0.226 0.253 0.285 0.325 0.373 0.435 0.513 0.617 0.757 0.952 1.233 1.657 2.291 3.085 3.517 3.460 2.916 |- 9
                                                                      |
10-| 0.198 0.219 0.244 0.275 0.311 0.355 0.409 0.476 0.562 0.671 0.813 0.999 1.234 1.507 1.770 1.923 1.887 1.693 |-10
                                                                      |
11-| 0.191 0.212 0.235 0.262 0.294 0.333 0.381 0.437 0.506 0.590 0.692 0.814 0.951 1.092 1.208 1.268 1.254 1.176 |-11
                                                                      |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19   20   21   22   23
   --|-----|-----|-----|-----|---
    1.847 1.485 1.179 0.941 0.763 |- 1
                      |
    3.202 2.144 1.513 1.126 0.870 |- 2
                      |
    5.398 3.360 1.947 1.319 0.974 |- 3
                      |
    7.711 4.598 2.389 1.478 1.049 |- 4
                      |
    8.518 4.998 2.613 1.548 1.079 |- 5
                      |
    7.312 4.556 2.440 1.489 1.054 C- 6
                      |
    5.426 3.685 2.009 1.336 0.983 |- 7
                      |
    3.814 2.370 1.572 1.151 0.887 |- 8
                      |
    2.181 1.620 1.237 0.973 0.782 |- 9
                      |
    1.441 1.195 0.988 0.819 0.685 |-10
                      |
    1.057 0.929 0.805 0.694 0.598 |-11
                      |
   --|-----|-----|-----|-----|---
     19   20   21   22   23


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =114.48762
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1655.0 м
     ( X-столбец 17, Y-строка 5)      Ym =   618.0 м
 При опасном направлении ветра  :     188 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.73 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0003 Строительство полигона ТБО в г. Булаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 12:31
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                       2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
                       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)
                       2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
                            (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,
                            сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
                       2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                       2936 Пыль древесная (1039*)

     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 14
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=    914:   916:   918:   888:   858:   828:   811:   795:   778:   823:   869:   871:   825:   825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     14:    49:    83:   101:   119:   137:    95:    52:    10:    11:    13:    62:    50:    90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.211: 0.219: 0.226: 0.232: 0.238: 0.244: 0.234: 0.225: 0.216: 0.214: 0.213: 0.223: 0.223: 0.233:
Фоп:  102 :  102 :  102 :  102 :  101 :  100 :   99 :   98 :   97 :   99 :  100 :  101 :   99 :   99 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

```
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.089: 0.092: 0.096: 0.097: 0.099: 0.102: 0.098: 0.094: 0.091: 0.089: 0.090: 0.093: 0.094: 0.098:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.032: 0.031: 0.034: 0.033: 0.034:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~
```

На период эксплуатации

Город : 004 СКО
Объект : 0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
__03 0303+0333





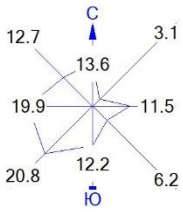
Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

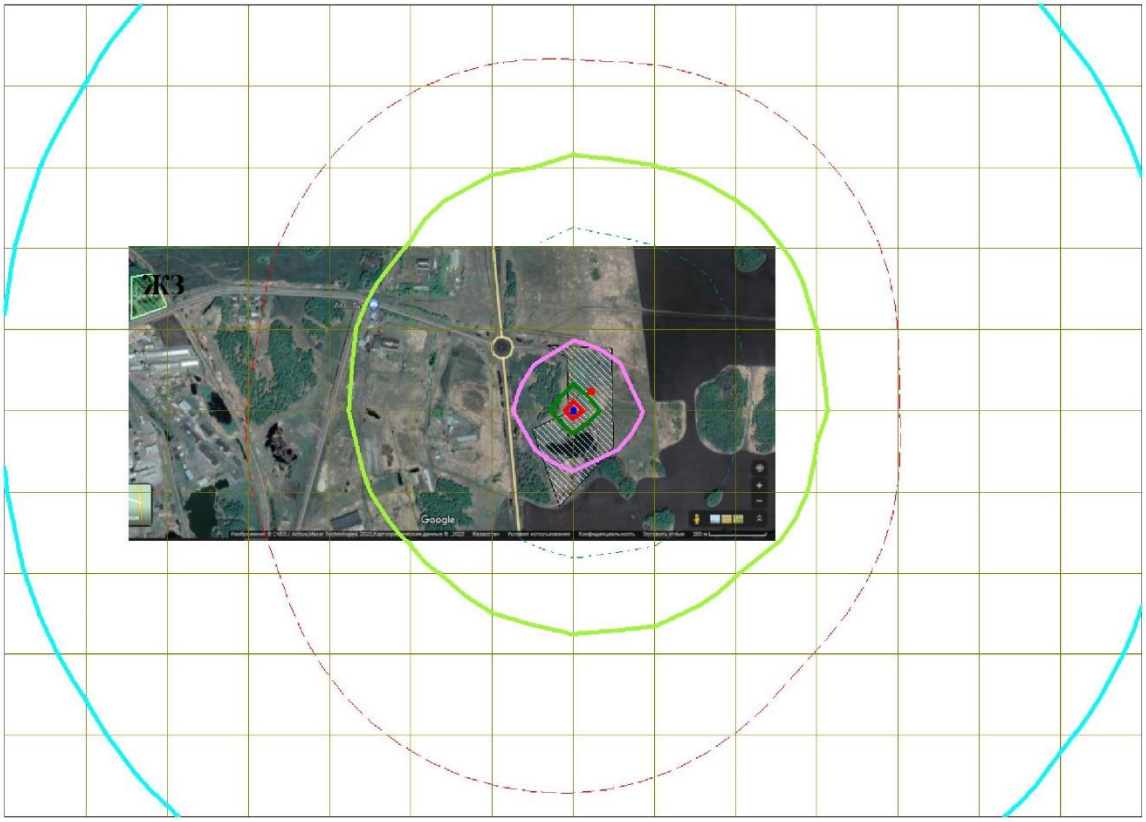
Изолинии в долях ПДК
0.089 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
3.612 ПДК
7.134 ПДК
9.248 ПДК

0 223 669м.
Масштаб 1:22300

Макс концентрация 9.2710571 ПДК достигается в точке x= 1548 y= 455
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3962 м, высота 2830 м,
шаг расчетной сетки 283 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
__31 0301+0330





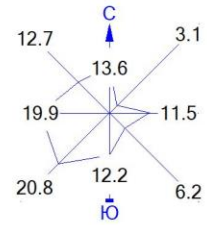
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

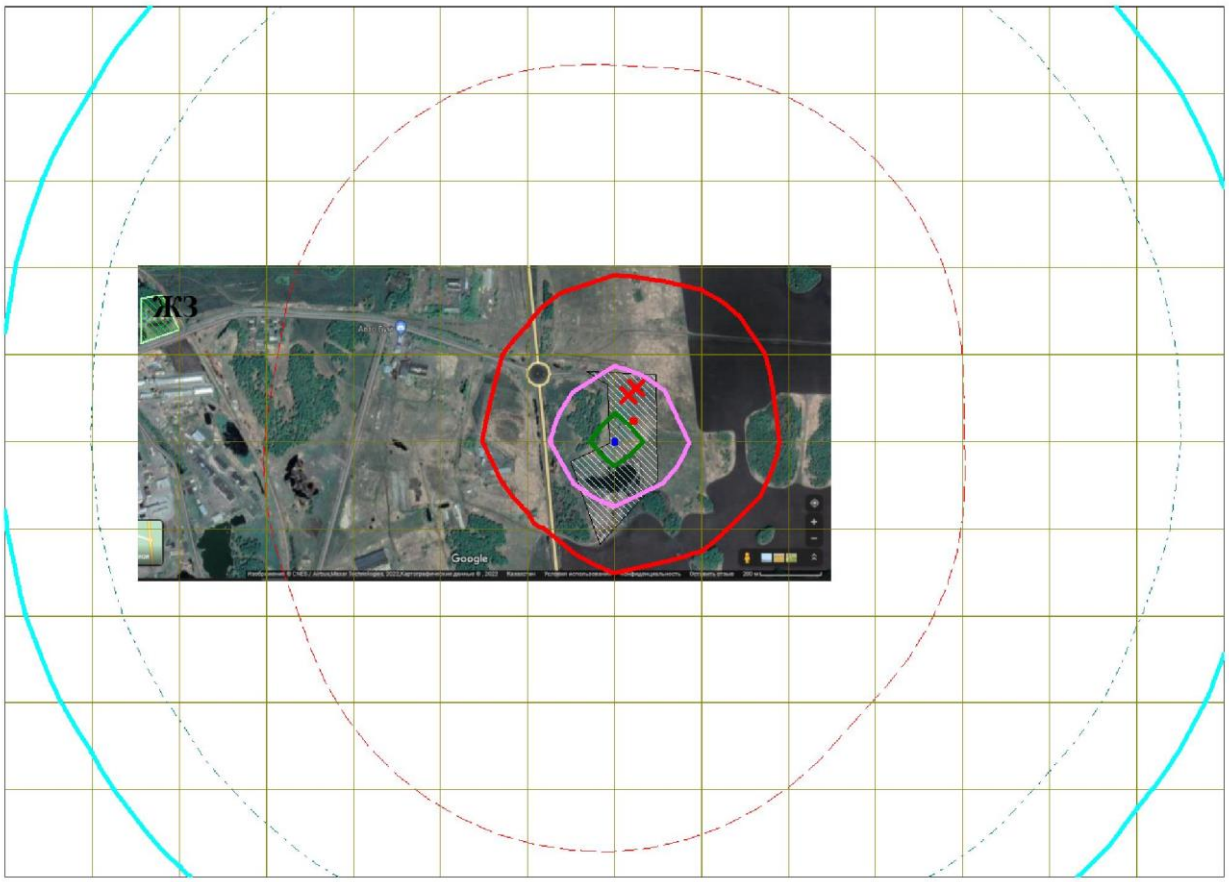
Изолинии в долях ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.424 ПДК
- 0.838 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.086 ПДК

0 223 669м.
Масштаб 1:22300

Макс концентрация 1.0889548 ПДК достигается в точке x= 1548 y= 455
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3962 м, высота 2830 м,
шаг расчетной сетки 283 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
__39 0333+1325





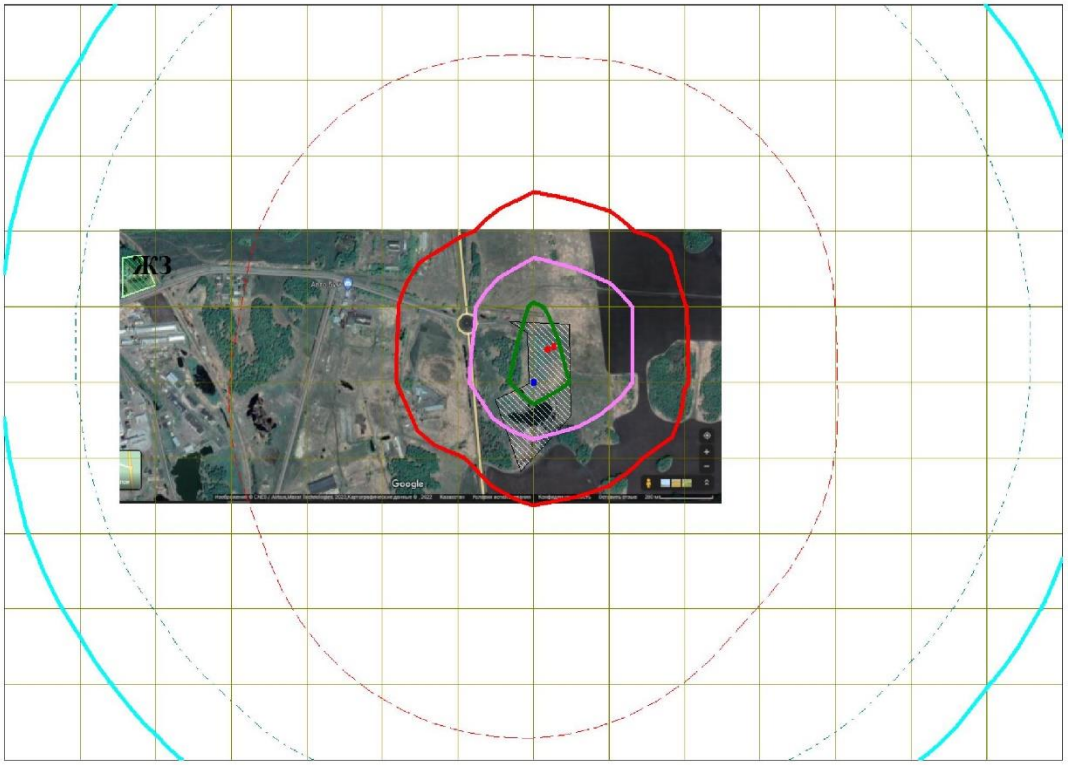
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.078 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 3.157 ПДК
- 6.236 ПДК
- 8.083 ПДК

0 223 669м.
Масштаб 1:22300

Макс концентрация 8.1037979 ПДК достигается в точке x= 1548 y= 455
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3962 м, высота 2830 м,
шаг расчетной сетки 283 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 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)



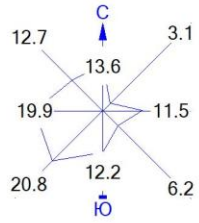
Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

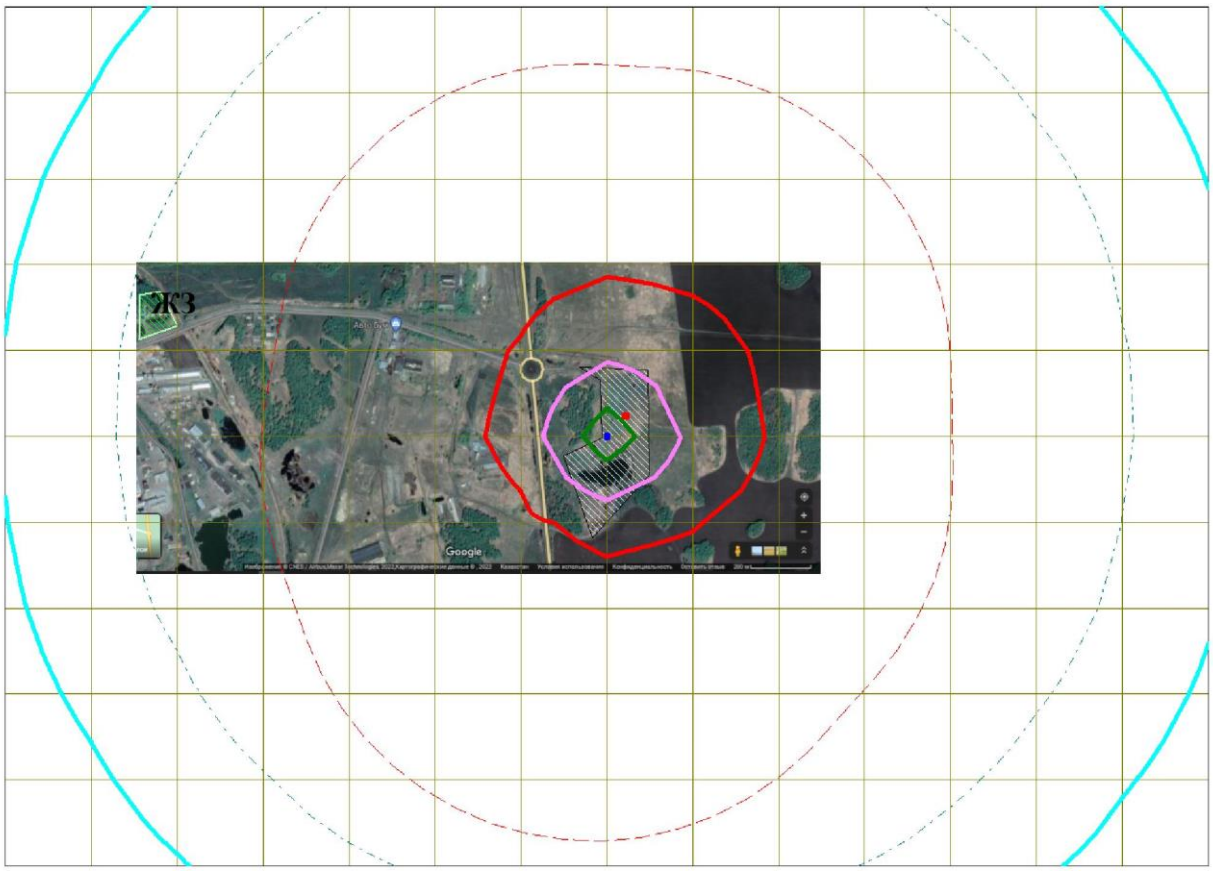
Изолинии в долях ПДК
0.077 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
3.702 ПДК
7.326 ПДК
9.501 ПДК

0 223 669м.
Масштаб 1:22300

Макс концентрация 9.5251827 ПДК достигается в точке x= 1548 y= 455
При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3962 м, высота 2830 м,
шаг расчетной сетки 283 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0627 Этилбензол (675)





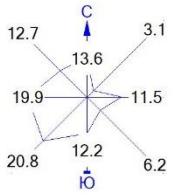
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

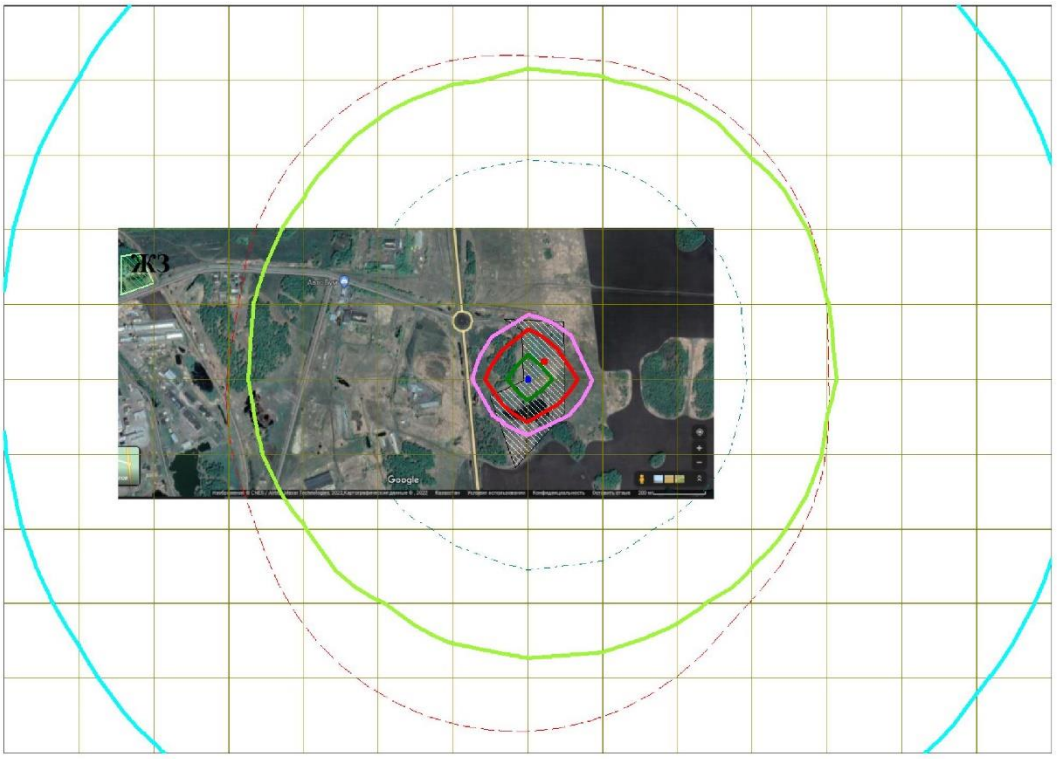
Изолинии в долях ПДК
- 0.071 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 2.899 ПДК
- 5.727 ПДК
- 7.424 ПДК

0 223 669м.
Масштаб 1:22300

Макс концентрация 7.4424438 ПДК достигается в точке x= 1548 y= 455
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3962 м, высота 2830 м,
шаг расчетной сетки 283 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)





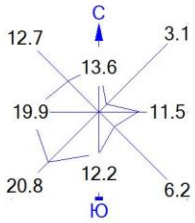
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

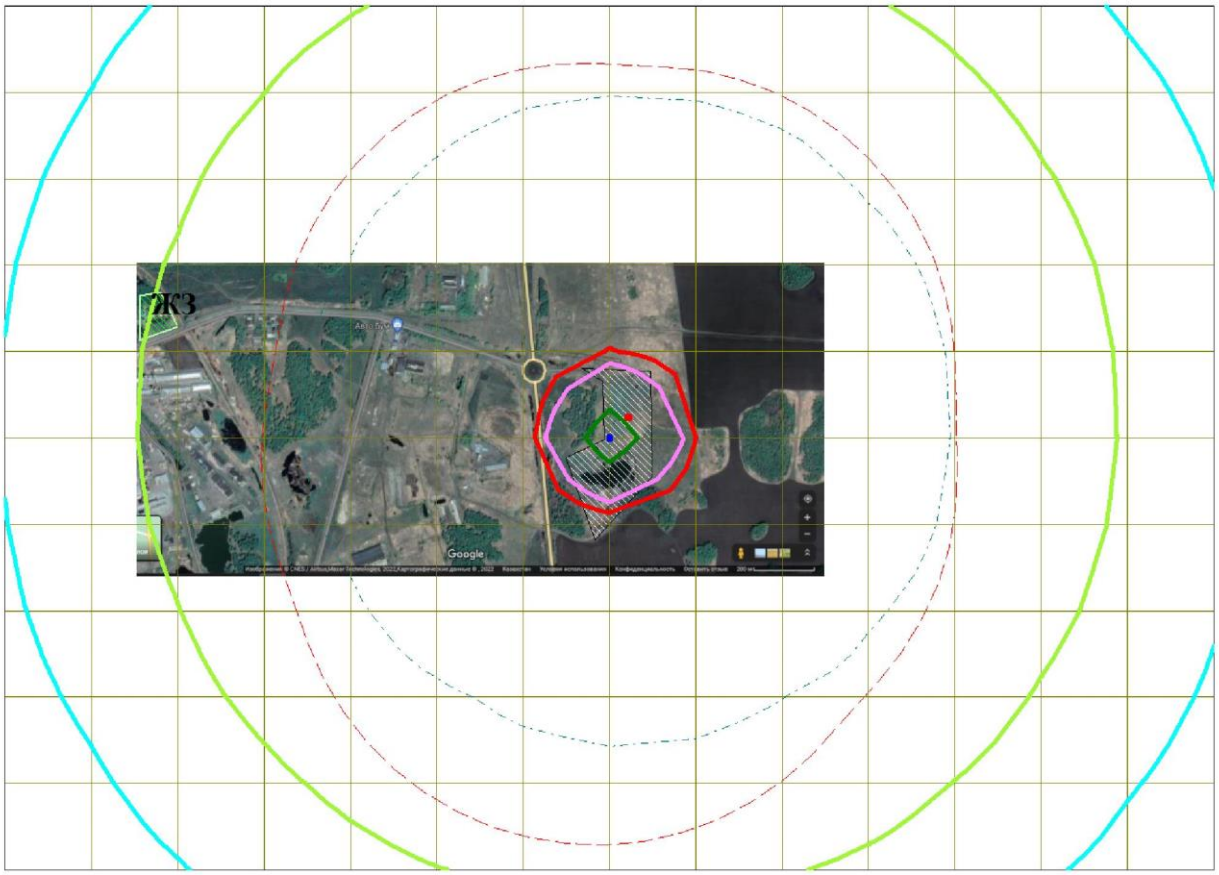
Изолинии в долях ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.735 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.453 ПДК
- 1.883 ПДК

0 223 669м.
Масштаб 1:22300

Макс концентрация 1.8880471 ПДК достигается в точке x= 1548 y= 455
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3962 м, высота 2830 м,
шаг расчетной сетки 283 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





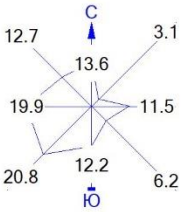
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

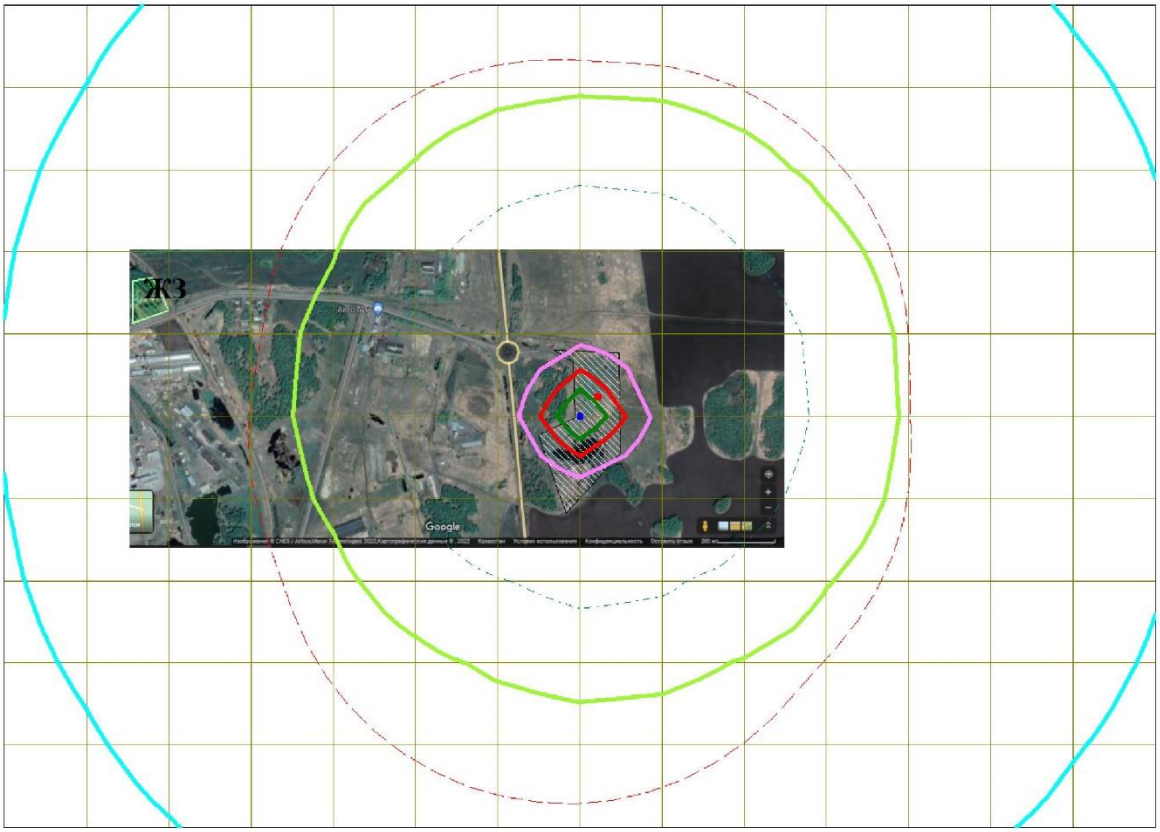
Изолинии в долях ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.352 ПДК
- 2.671 ПДК
- 3.462 ПДК

0 223 669м.
Масштаб 1:22300

Макс концентрация 3.4705687 ПДК достигается в точке x= 1548 y= 455
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3962 м, высота 2830 м,
шаг расчетной сетки 283 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0410 Метан (727*)





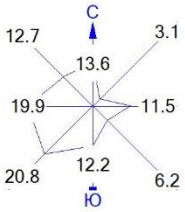
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

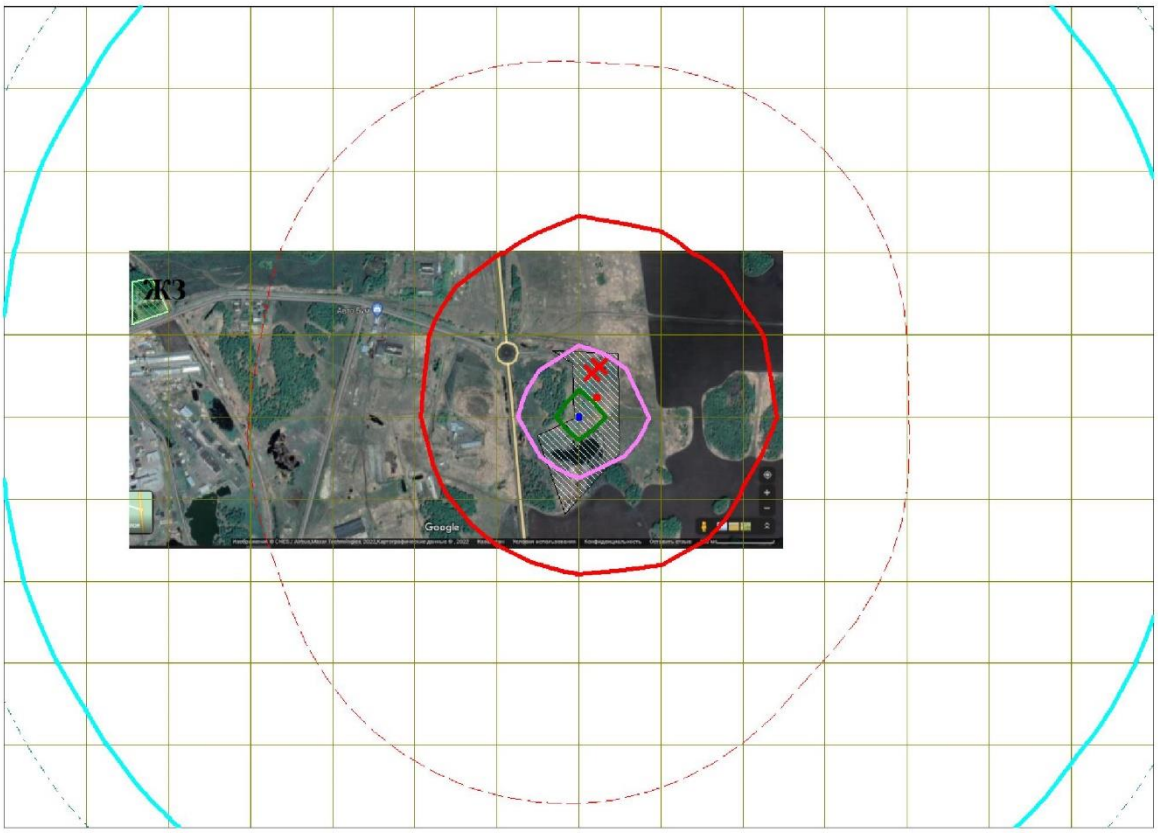
Изолинии в долях ПДК
- 0.016 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.646 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.276 ПДК
- 1.654 ПДК

0 223 669м.
Масштаб 1:22300

Макс концентрация 1.6581894 ПДК достигается в точке x= 1548 y= 455
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3962 м, высота 2830 м,
шаг расчетной сетки 283 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 СКО
Объект : 0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
__04 0303+0333+1325





Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.118 ПДК
- 1.000 ПДК
- 4.783 ПДК
- 9.449 ПДК
- 12.248 ПДК

0 223 669м.
Масштаб 1:22300

Макс концентрация 12.2794256 ПДК достигается в точке x= 1548 y= 455
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3962 м, высота 2830 м,
шаг расчетной сетки 283 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП "EcoDelo"

2. Параметры города
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Название: СКО
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 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
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр 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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6003	П1	0.0		0.0	1610	522	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0333540			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6003	0.033354	П1	5.956444	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.033354 г/с
Сумма См по всем источникам = 5.956444 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3962x2830 с шагом 283
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

y= 1870 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1587 : Y-строка 2 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1304 : Y-строка 3 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=175)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.043: 0.040: 0.032: 0.023: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1021 : Y-строка 4 Cmax= 0.093 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=173)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.026: 0.041: 0.068: 0.093: 0.081: 0.052: 0.031: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.019: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 128 : 145 : 173 : 204 : 225 : 238 : 245 : 250 : 253 : 255 :
Uоп: 1.82 : 1.45 : 1.08 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 : 1.28 : 1.66 :

y= 738 : Y-строка 5 Cmax= 0.258 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=164)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.031: 0.059: 0.127: 0.258: 0.180: 0.081: 0.040: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.025: 0.052: 0.036: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 122 : 164 : 226 : 247 : 255 : 259 : 261 : 262 : 264 :
Uоп: 1.76 : 1.37 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.48 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.20 : 1.59 :

y= 455 : Y-строка 6 Cmax= 0.870 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра= 43)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.033: 0.064: 0.155: 0.870: 0.250: 0.091: 0.042: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.031: 0.174: 0.050: 0.018: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 79 : 43 : 287 : 278 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 :
Uоп: 1.74 : 1.35 : 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.13 : 8.75 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.80 : 1.18 : 1.57 :

y= 172 : Y-строка 7 Cmax= 0.152 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра= 10)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.029: 0.051: 0.096: 0.152: 0.124: 0.067: 0.036: 0.022: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.030: 0.025: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 74 : 69 : 61 : 45 : 10 : 328 : 305 : 294 : 288 : 285 : 282 : 280 :
Uоп: 1.78 : 1.40 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.86 : 1.23 : 1.61 :

y= -111 : Y-строка 8 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра= 6)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.051: 0.063: 0.058: 0.041: 0.027: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 73 : 70 : 67 : 62 : 55 : 45 : 29 : 6 : 341 : 321 : 309 : 301 : 295 : 291 : 288 :
Uоп: 1.87 : 1.50 : 1.14 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.99 : 1.34 : 1.71 :

y= -394 : Y-строка 9 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра= 4)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.029: 0.032: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~
```

При опасном направлении ветра : 43 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y=	775:	921:	931:	819:
x=	6:	8:	77:	132:
Qc :	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 132.0 м, Y= 819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01373 доли ПДК |
| 0.00275 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 1.01 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6003	П1	0.0334	0.013725	100.0	100.0	0.411505610
В сумме =				0.013725	100.0		

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 221: 97: -23: -137: -245: -343: -550: -586: -669: -739: -797: -839: -866: -878: -874:
x= 2683: 2662: 2625: 2574: 2508: 2430: 2243: 2209: 2114: 2011: 1899: 1781: 1658: 1533: 1407:
Qc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -855: -820: -770: -706: -629: -540: -441: -333: -218: -84: 50: 142: 265: 391:
x= 1283: 1163: 1048: 939: 840: 751: 674: 610: 560: 512: 464: 436: 412: 405:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2685.0 м, Y= 519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02398 доли ПДК |
| 0.00480 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6003	П1	0.0334	0.023981	100.0	100.0	0.718986213
			В сумме =	0.023981	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКр 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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6003	П1	0.0		0.0	1610	522	10	10	0	1.0	1.000	0	0.1601590			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКр для примеси 0303 = 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6003	0.160159	П1	28.601612	0.50	11.4

| Суммарный Mq = 0.160159 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 28.601612 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3962x2830 с шагом 283
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

y= 1870 : Y-строка 1 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.058: 0.067: 0.074: 0.077: 0.076: 0.071: 0.062: 0.053: 0.045: 0.038: 0.033:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 123 : 127 : 132 : 138 : 146 : 155 : 166 : 177 : 189 : 201 : 210 : 218 : 225 : 231 : 235 :
Uоп: 2.30 : 1.98 : 1.68 : 1.41 : 1.17 : 0.98 : 0.85 : 0.79 : 0.81 : 0.91 : 1.08 : 1.30 : 1.55 : 1.85 : 2.15 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
 x=  -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.050: 0.065: 0.088: 0.138: 0.245: 0.460: 0.731: 0.595: 0.322: 0.175: 0.106: 0.074: 0.056: 0.044:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.049: 0.092: 0.146: 0.119: 0.064: 0.035: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   74 :   69 :   61 :   45 :   10 :  328 :  305 :  294 :  288 :  285 :  282 :  280 :
Uоп: 1.78 : 1.40 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.86 : 1.23 : 1.61 :
~~~
```

```
  |                                                                      |
 3-| 0.036 0.044 0.056 0.072 0.094 0.131 0.177 0.205 0.194 0.151 0.109 0.079 0.062 0.049 0.040 |- 3
  |                                                                      |
 4-| 0.039 0.048 0.063 0.082 0.123 0.198 0.328 0.445 0.391 0.251 0.151 0.097 0.071 0.054 0.042 |- 4
  |                                                                      |
 5-| 0.040 0.051 0.067 0.092 0.149 0.281 0.610 1.239 0.866 0.388 0.192 0.112 0.076 0.057 0.044 |- 5
  |                                                                      |
 6-C 0.041 0.051 0.068 0.094 0.157 0.307 0.742 4.176 1.201 0.436 0.204 0.115 0.077 0.058 0.045 C- 6
  |                                    ^                                 |
 7-| 0.040 0.050 0.065 0.088 0.138 0.245 0.460 0.731 0.595 0.322 0.175 0.106 0.074 0.056 0.044 |- 7
  |                                                                      |
 8-| 0.038 0.047 0.060 0.077 0.109 0.164 0.243 0.302 0.277 0.195 0.130 0.088 0.067 0.052 0.041 |- 8
  |                                                                      |
 9-| 0.035 0.042 0.053 0.066 0.082 0.108 0.137 0.155 0.147 0.121 0.093 0.073 0.058 0.046 0.038 |- 9
  |                                                                      |
10-| 0.032 0.038 0.045 0.055 0.066 0.077 0.087 0.094 0.091 0.081 0.071 0.060 0.049 0.041 0.035 |-10
  |                                                                      |
11-| 0.029 0.034 0.039 0.045 0.052 0.059 0.065 0.068 0.066 0.062 0.056 0.048 0.042 0.036 0.031 |-11
  |                                                                      |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =4.17563 долей ПДК
                                    =0.83513 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1548.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 6)       Yм =   455.0 м
 При опасном направлении ветра  :      43 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.13 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:13
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
               ПДКр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=    775:   921:   931:   819:
----------:------:------:------:
 x=      6:     8:    77:   132:
----------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.057: 0.061: 0.066:
Cc : 0.012: 0.011: 0.012: 0.013:
Фоп:   99 :  104 :  105 :  101 :
Uоп: 1.16 : 1.20 : 1.11 : 1.01 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   132.0 м,  Y=   819.0 м

                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06591 доли ПДК  |
                                     |       0.01318 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   101 град.
                      и скорости ветра  1.01 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|     0.1602|   0.065906 | 100.0  | 100.0 | 0.411505610  |
|                      В сумме =   0.065906   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:13
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
               ПДКр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y=	391:	516:	715:	914:	1034:	1149:	1256:	1354:	1442:	1517:	1580:	1628:	1662:	1680:	1682:
x=	405:	413:	449:	485:	522:	573:	638:	717:	807:	907:	1016:	1132:	1253:	1377:	1502:

Qc : 0.092: 0.094: 0.097: 0.095: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.096: 0.099:
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:
Фоп: 84 : 90 : 99 : 109 : 115 : 121 : 127 : 133 : 139 : 145 : 151 : 157 : 163 : 169 : 175 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 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
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000401 6003	0.021034	П1	1.502523	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.021034 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 1.502523 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3962x2830 с шагом 283
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 1870 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)

x=	-433	-150	133	416	699	982	1265	1548	1831	2114	2397	2680	2963	3246	3529
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	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	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 1587 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)

x=	-433	-150	133	416	699	982	1265	1548	1831	2114	2397	2680	2963	3246	3529
Qc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 1304 : Y-строка 3 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=175)

x=	-433	-150	133	416	699	982	1265	1548	1831	2114	2397	2680	2963	3246	3529
Qc :	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001

y= 1021 : Y-строка 4 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=173)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.023: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.012: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   738 : Y-строка  5  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.032: 0.065: 0.045: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.016: 0.033: 0.023: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   96 :   97 :   98 :  100 :  103 :  109 :  122 :  164 :  226 :  247 :  255 :  259 :  261 :  262 :  264 :
Uоп: 1.76 : 1.37 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.48 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.20 : 1.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   455 : Y-строка  6  Cmax=  0.219 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра= 43)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.039: 0.219: 0.063: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.019: 0.110: 0.032: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   84 :   79 :   43 :  287 :  278 :  275 :  274 :  273 :  272 :  272 :
Uоп: 1.74 : 1.35 : 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.13 : 8.75 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.80 : 1.18 : 1.57 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   172 : Y-строка  7  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.024: 0.038: 0.031: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.019: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -111 : Y-строка  8  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.016: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -394 : Y-строка  9  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -677 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -960 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1548.0 м,  Y=   455.0 м

                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.21936 доли ПДК  |
                                     |      0.10968 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    43 град.
                      и скорости ветра  1.13 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|    0.0210|   0.219357 | 100.0  | 100.0 |  10.4287033  |
|                     В сумме =   0.219357   100.0                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022       Расчет проводился 01.08.2022 13:13
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
```

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1548 м; Y= 455 |
| Длина и ширина : L= 3962 м; B= 2830 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 283 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
  *--|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                       |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                       |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                       |
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.010 0.017 0.023 0.021 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 4
   |                                                                       |
 5-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.015 0.032 0.065 0.045 0.020 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 5
   |                                                                       |
 6-C 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.016 0.039 0.219 0.063 0.023 0.011 0.006 0.004 0.003 0.002 C- 6
   |                                  ^                                    |
 7-| 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.013 0.024 0.038 0.031 0.017 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 7
   |                                                                       |
 8-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.013 0.016 0.015 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 8
   |                                                                       |
 9-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.008 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                       |
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
   |                                                                       |
   |--|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|---|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.21936 долей ПДК
=0.10968 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1548.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Ym = 455.0 м
При опасном направлении ветра : 43 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

```
_____________________________________
y=   775:   921:   931:   819:
----------:------:------:------:
x=     6:     8:    77:   132:
----------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 132.0 м, Y= 819.0 м

```
                    _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00346 доли ПДК |
                                    |      0.00173 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 1.01 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
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000401 6003	П1	0.0210	0.003462	100.0	100.0	0.164602250
В сумме = 0.003462 100.0
~~~
~~~

```
_____________________________________________________________________________________________
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000401 0001 Т     2.0 0.050  1.02  0.0020   0.0     1618      628                    1.0 1.000 0 0.0000512
000401 0002 Т     2.0 0.050  1.02  0.0020   0.0     1594      608                    1.0 1.000 0 0.0000512
000401 6003 П1    0.0                    0.0     1610      522       10       10   0 1.0 1.000 0 0.0078130


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:13
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
               ПДКр для примеси 0333 = 0.008 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    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000401 0001|    0.000051| Т  |   0.228586 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |000401 0002|    0.000051| Т  |   0.228586 |   0.50   |    11.4  |
|   3 |000401 6003|    0.007813| П1 |  34.881645 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.007915 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      35.338818 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:13
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
               ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3962x2830 с шагом 283
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:13
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
               ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
                    размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1870 : Y-строка  1  Cmax=  0.096 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.044: 0.052: 0.061: 0.072: 0.083: 0.092: 0.096: 0.094: 0.088: 0.077: 0.066: 0.056: 0.047: 0.041:
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: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  123 :  127 :  132 :  138 :  146 :  155 :  166 :  177 :  189 :  201 :  210 :  218 :  225 :  231 :  235 :
Uоп: 2.30 : 1.98 : 1.68 : 1.41 : 1.17 : 0.98 : 0.85 : 0.79 : 0.81 : 0.91 : 1.08 : 1.30 : 1.55 : 1.85 : 2.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.044: 0.051: 0.060: 0.071: 0.082: 0.091: 0.094: 0.093: 0.086: 0.076: 0.065: 0.055: 0.047: 0.040:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
```

```
Ви :     :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :
Ки :     :     :     :     : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :     :     :     :
Ви :     :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :     :     :     :     :
~~~
```

```
 y=   172 : Y-строка  7  Cmax=  0.900 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.062: 0.081: 0.108: 0.170: 0.301: 0.564: 0.900: 0.730: 0.395: 0.215: 0.130: 0.091: 0.069: 0.054:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   74 :   69 :   61 :   45 :   10 :  328 :  305 :  294 :  288 :  285 :  282 :  280 :
Uоп: 1.78 : 1.40 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.86 : 1.23 : 1.61 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.048: 0.061: 0.080: 0.107: 0.169: 0.299: 0.561: 0.892: 0.725: 0.392: 0.213: 0.129: 0.090: 0.068: 0.053:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :
Ки :    :    : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :    :    :
Ви :    :    : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :
Ки :    :    : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :    :    :
~~~
```

и скорости ветра 1.13 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
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000401 6003	П1	0.0078	5.092465	99.9	99.9	651.7938232
В сумме = 5.092465 99.9
Суммарный вклад остальных = 0.002964 0.1

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1548 м; Y= 455 |
| Длина и ширина : L= 3962 м; B= 2830 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 283 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	0.038	0.044	0.052	0.061	0.072	0.083	0.092	0.096	0.094	0.088	0.077	0.066	0.056	0.047	0.041	1
2	0.042	0.050	0.060	0.074	0.091	0.110	0.132	0.145	0.139	0.120	0.098	0.081	0.066	0.054	0.045	2
3	0.045	0.055	0.069	0.088	0.116	0.162	0.219	0.255	0.240	0.187	0.134	0.098	0.077	0.061	0.049	3
4	0.048	0.060	0.077	0.101	0.151	0.244	0.404	0.552	0.482	0.308	0.185	0.119	0.087	0.067	0.052	4
5	0.050	0.063	0.083	0.113	0.184	0.345	0.745	1.524	1.056	0.474	0.236	0.137	0.094	0.071	0.055	5
6	0.050	0.064	0.084	0.116	0.192	0.376	0.906	5.095	1.465	0.534	0.250	0.142	0.095	0.071	0.055	6
7	0.049	0.062	0.081	0.108	0.170	0.301	0.564	0.900	0.730	0.395	0.215	0.130	0.091	0.069	0.054	7
8	0.047	0.058	0.074	0.095	0.134	0.201	0.299	0.372	0.341	0.240	0.159	0.108	0.083	0.064	0.051	8
9	0.043	0.052	0.065	0.082	0.101	0.133	0.169	0.191	0.182	0.150	0.114	0.090	0.072	0.057	0.047	9
10	0.040	0.047	0.056	0.068	0.082	0.095	0.108	0.116	0.112	0.100	0.088	0.074	0.061	0.051	0.043	10
11	0.036	0.042	0.048	0.056	0.065	0.073	0.080	0.083	0.082	0.077	0.069	0.060	0.051	0.044	0.038	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =5.09543 долей ПДК
=0.04076 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1548.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 455.0 м
При опасном направлении ветра : 43 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
~~~~~~

```
 y=    775:   921:   931:   819:
----------:------:------:------:
 x=      6:     8:    77:   132:
----------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.071: 0.075: 0.081:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   99 :  104 :  105 :  101 :
Uоп: 1.16 : 1.20 : 1.11 : 1.01 :
   :     :     :     :     :
Ви : 0.072: 0.070: 0.074: 0.080:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.000:      : 0.000: 0.001:
Ки : 0001 :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   132.0 м,  Y=   819.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08141 доли ПДК  |
                                     |      0.00065 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   101 град.
                    и скорости ветра  1.01 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|     0.0078|   0.080377 |  98.7  |  98.7 |  10.2876387  |
|                      В сумме =   0.080377    98.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001037     1.3                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:13
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
               ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 59
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   221:   97:  -23:  -137:  -245:  -343:  -550:  -586:  -669:  -739:  -797:  -839:  -866:  -878:  -874:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2683:  2662:  2625:  2574:  2508:  2430:  2243:  2209:  2114:  2011:  1899:  1781:  1658:  1533:  1407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.128: 0.124: 0.121: 0.119: 0.117: 0.108: 0.106: 0.101: 0.098: 0.095: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  286 :  292 :  298 :  304 :  311 :  317 :  329 :  332 :  337 :  342 :  348 :  353 :  358 :    3 :    8 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 : 0.79 : 0.82 : 0.84 : 0.86 : 0.87 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.131: 0.127: 0.123: 0.120: 0.117: 0.116: 0.107: 0.105: 0.100: 0.097: 0.094: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -855:  -820:  -770:  -706:  -629:  -540:  -441:  -333:  -218:   -84:    50:   142:   265:   391:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1283:  1163:  1048:   939:   840:   751:   674:   610:   560:   512:   464:   436:   412:   405:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.094: 0.096: 0.099: 0.102: 0.107: 0.109: 0.110: 0.111: 0.113:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   13 :   18 :   23 :   29 :   34 :   39 :   44 :   49 :   55 :   61 :   68 :   72 :   78 :   84 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.86 : 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.095: 0.097: 0.101: 0.106: 0.108: 0.109: 0.110: 0.112:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  2685.0 м,  Y=   519.0 м

                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14163 доли ПДК  |
                                     |      0.00113 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|    0.0078|   0.140436 |  99.2  |  99.2 |  17.9746532  |
|                     В сумме =   0.140436    99.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001196     0.8                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:13
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр 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 | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000401 6003 П1    0.0                    0.0     1610       522        10        10   0 1.0 1.000 0 0.0757230


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:13
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 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     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]----|
|   1 |000401 6003|    0.075723| П1 |   0.540912 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

| Суммарный Mq = 0.075723 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 0.540912 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3962x2830 с шагом 283
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 1870 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)

x=	-433 :	-150:	133:	416:	699:	982:	1265:	1548:	1831:	2114:	2397:	2680:	2963:	3246:	3529:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:

y= 1587 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)

x=	-433 :	-150:	133:	416:	699:	982:	1265:	1548:	1831:	2114:	2397:	2680:	2963:	3246:	3529:
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:	0.001:
Cc :	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.011:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:

y= 1304 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=175)

x=	-433 :	-150:	133:	416:	699:	982:	1265:	1548:	1831:	2114:	2397:	2680:	2963:	3246:	3529:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.012:	0.017:	0.019:	0.018:	0.014:	0.010:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:

y= 1021 : Y-строка 4 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=173)

x=	-433 :	-150:	133:	416:	699:	982:	1265:	1548:	1831:	2114:	2397:	2680:	2963:	3246:	3529:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.004:	0.006:	0.008:	0.007:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.012:	0.019:	0.031:	0.042:	0.037:	0.024:	0.014:	0.009:	0.007:	0.005:	0.004:

y= 738 : Y-строка 5 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=164)

x=	-433 :	-150:	133:	416:	699:	982:	1265:	1548:	1831:	2114:	2397:	2680:	2963:	3246:	3529:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.005:	0.012:	0.023:	0.016:	0.007:	0.004:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.014:	0.027:	0.058:	0.117:	0.082:	0.037:	0.018:	0.011:	0.007:	0.005:	0.004:

y= 455 : Y-строка 6 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра= 43)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.079: 0.023: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.029: 0.070: 0.395: 0.114: 0.041: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   84 :   79 :   43 :  287 :  278 :  275 :  274 :  273 :  272 :  272 :
Uоп: 1.74 : 1.35 : 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.13 : 8.75 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.80 : 1.18 : 1.57 :
~~~
```

```
 2-| 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 0.001 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.008 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                                           |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.012 0.023 0.016 0.007 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.014 0.079 0.023 0.008 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 C- 6
   |                                     ^                                                     |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.009 0.014 0.011 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 0.005 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 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 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм =0.07897 долей ПДК
=0.39485 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 1548.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 455.0 м
При опасном направлении ветра : 43 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    775:   921:   931:   819:
----------:------:------:------:
 x=      6:     8:    77:   132:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 132.0 м, Y= 819.0 м

```
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00125 доли ПДК  |
                                     |      0.00623 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 1.01 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|     0.0757|   0.001246 | 100.0  | 100.0 | 0.016460225  |
|                    В сумме =   0.001246   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y=	391:	516:	715:	914:	1034:	1149:	1256:	1354:	1442:	1517:	1580:	1628:	1662:	1680:	1682:
x=	405:	413:	449:	485:	522:	573:	638:	717:	807:	907:	1016:	1132:	1253:	1377:	1502:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	1672:	1658:	1629:	1585:	1527:	1455:	1371:	1275:	1170:	1058:	939:	816:	691:	519:	346:
x=	1727:	1852:	1974:	2092:	2203:	2306:	2399:	2481:	2550:	2605:	2646:	2672:	2682:	2685:	2688:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	221:	97:	-23:	-137:	-245:	-343:	-550:	-586:	-669:	-739:	-797:	-839:	-866:	-878:	-874:
x=	2683:	2662:	2625:	2574:	2508:	2430:	2243:	2209:	2114:	2011:	1899:	1781:	1658:	1533:	1407:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-855:	-820:	-770:	-706:	-629:	-540:	-441:	-333:	-218:	-84:	50:	142:	265:	391:
x=	1283:	1163:	1048:	939:	840:	751:	674:	610:	560:	512:	464:	436:	412:	405:
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 :	0.007:	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2685.0 м, Y= 519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00218 доли ПДК |
| 0.01089 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6003	П1	0.0757	0.002178	100.0	100.0	0.028759448
		В сумме =		0.002178	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~				гр.|~~~
000401 6003	П1	0.0		0.0	1610	522	10	10	0	1.0	1.000	0			15.9002

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |

```
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным М                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |     М    |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |000401 6003|  15.900244| П1 |  11.358028 |  0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =   15.900244 г/с                                  |
|   Сумма См по всем источникам =     11.358028 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
    Город    :004 СКО.
    Объект   :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:13
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
    Примесь  :0410 - Метан (727*)
           ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 3962x2830 с шагом 283
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
    Город    :004 СКО.
    Объект   :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:13
    Примесь  :0410 - Метан (727*)
           ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
              размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

 _____________
 y=  1870 : Y-строка  1  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=177)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=  -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.029: 0.031: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
 Cc : 0.610: 0.708: 0.833: 0.984: 1.161: 1.338: 1.474: 1.537: 1.513: 1.405: 1.240: 1.059: 0.895: 0.759: 0.651:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1548 м; Y= 455 |
| Длина и ширина : L= 3962 м; B= 2830 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 283 м |
~~~
~~~

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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6003	П1	15.9002	0.026172	100.0	100.0	0.001646027
	В сумме =			0.026172	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :004 СКО.

Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	391:	516:	715:	914:	1034:	1149:	1256:	1354:	1442:	1517:	1580:	1628:	1662:	1680:	1682:
x=	405:	413:	449:	485:	522:	573:	638:	717:	807:	907:	1016:	1132:	1253:	1377:	1502:
Qc :	0.037:	0.037:	0.039:	0.038:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.038:	0.038:	0.039:
Cc :	1.829:	1.871:	1.927:	1.888:	1.856:	1.831:	1.814:	1.808:	1.806:	1.812:	1.825:	1.847:	1.876:	1.915:	1.966:

y=	1672:	1658:	1629:	1585:	1527:	1455:	1371:	1275:	1170:	1058:	939:	816:	691:	519:	346:
x=	1727:	1852:	1974:	2092:	2203:	2306:	2399:	2481:	2550:	2605:	2646:	2672:	2682:	2685:	2688:
Qc :	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.042:	0.043:	0.044:	0.045:	0.046:	0.044:
Cc :	1.996:	1.980:	1.967:	1.958:	1.957:	1.970:	1.987:	2.011:	2.038:	2.080:	2.129:	2.176:	2.247:	2.286:	2.217:

y=	221:	97:	-23:	-137:	-245:	-343:	-550:	-586:	-669:	-739:	-797:	-839:	-866:	-878:	-874:
x=	2683:	2662:	2625:	2574:	2508:	2430:	2243:	2209:	2114:	2011:	1899:	1781:	1658:	1533:	1407:
Qc :	0.043:	0.041:	0.040:	0.039:	0.038:	0.038:	0.035:	0.034:	0.033:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:
Cc :	2.135:	2.068:	2.008:	1.957:	1.913:	1.882:	1.739:	1.703:	1.628:	1.575:	1.536:	1.505:	1.479:	1.460:	1.447:

y=	-855:	-820:	-770:	-706:	-629:	-540:	-441:	-333:	-218:	-84:	50:	142:	265:	391:
x=	1283:	1163:	1048:	939:	840:	751:	674:	610:	560:	512:	464:	436:	412:	405:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.037:
Cc :	1.440:	1.441:	1.449:	1.463:	1.485:	1.514:	1.547:	1.586:	1.647:	1.720:	1.754:	1.772:	1.795:	1.829:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2685.0 м, Y= 519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04573 доли ПДК |

| 2.28641 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6003	П1	15.9002	0.045728	100.0	100.0	0.002875953
	В сумме =			0.045728	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :004 СКО.

Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКр 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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>															
000401 6003	П1	0.0		0.0	1610	522	10	10	0	1.0	1.000	0	0.1331160		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6003	0.133116	П1	23.772203	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.133116 г/с
Сумма См по всем источникам = 23.772203 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3962x2830 с шагом 283
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 1870 : Y-строка 1 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)

x=	-433	-150	133	416	699	982	1265	1548	1831	2114	2397	2680	2963	3246	3529
Qc :	0.026	0.030	0.035	0.041	0.049	0.056	0.062	0.064	0.063	0.059	0.052	0.044	0.037	0.032	0.027
Cc :	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005
Фоп:	123	127	132	138	146	155	166	177	189	201	210	218	225	231	235
Uоп:	2.30	1.98	1.68	1.41	1.17	0.98	0.85	0.79	0.81	0.91	1.08	1.30	1.55	1.85	2.15

y= 1587 : Y-строка 2 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)

x=	-433	-150	133	416	699	982	1265	1548	1831	2114	2397	2680	2963	3246	3529
Qc :	0.028	0.033	0.040	0.050	0.061	0.074	0.089	0.097	0.094	0.081	0.066	0.055	0.044	0.036	0.030

Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 118 : 121 : 126 : 132 : 139 : 149 : 162 : 177 : 192 : 205 : 216 : 225 : 232 : 237 : 241 :
Uоп: 2.10 : 1.76 : 1.43 : 1.13 : 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 : 1.01 : 1.30 : 1.61 : 1.95 :
~~~
~~~

```
Фоп:  54 :  50 :  45 :  39 :  32 :  23 :  13 :   2 : 352 : 341 : 332 : 324 : 318 : 312 : 308 :
Uоп: 2.41 : 2.10 : 1.81 : 1.54 : 1.32 : 1.14 : 1.02 : 0.97 : 1.00 : 1.08 : 1.24 : 1.44 : 1.69 : 1.96 : 2.28 :
~~~
```

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    775:   921:   931:   819:
----------:------:------:------:
 x=      6:     8:    77:   132:
----------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.047: 0.051: 0.055:
Cc : 0.010: 0.009: 0.010: 0.011:
Фоп:   99 :  104 :  105 :  101 :
Uоп: 1.16 : 1.20 : 1.11 : 1.01 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   132.0 м,  Y=   819.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05478 доли ПДК  |
                                     |      0.01096 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   101 град.
                     и скорости ветра  1.01 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|     0.1331|   0.054778 | 100.0  | 100.0 | 0.411505640  |
|                     В сумме =   0.054778   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:13
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 59
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    391:   516:   715:   914:  1034:  1149:  1256:  1354:  1442:  1517:  1580:  1628:  1662:  1680:  1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    405:   413:   449:   485:   522:   573:   638:   717:   807:   907:  1016:  1132:  1253:  1377:  1502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.078: 0.081: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.079: 0.080: 0.082:
Cc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:   84 :   90 :   99 :  109 :  115 :  121 :  127 :  133 :  139 :  145 :  151 :  157 :  163 :  169 :  175 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -855:  -820:  -770:  -706:  -629:  -540:  -441:  -333:  -218:   -84:    50:   142:   265:   391:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1283:  1163:  1048:   939:   840:   751:   674:   610:   560:   512:   464:   436:   412:   405:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.066: 0.069: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.077:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   13 :   18 :   24 :   29 :   34 :   39 :   44 :   49 :   55 :   61 :   68 :   72 :   78 :   84 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.86 : 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
```

Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 1870 : Y-строка 1 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

y= 1587 : Y-строка 2 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.048: 0.053: 0.051: 0.044: 0.036: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.032: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 118 : 121 : 126 : 132 : 139 : 149 : 162 : 177 : 192 : 205 : 216 : 225 : 232 : 237 : 241 :
Uоп: 2.10 : 1.76 : 1.43 : 1.13 : 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 : 1.01 : 1.30 : 1.61 : 1.95 :

y= 1304 : Y-строка 3 Cmax= 0.093 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=175)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.059: 0.080: 0.093: 0.088: 0.068: 0.049: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.048: 0.056: 0.053: 0.041: 0.029: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:
Фоп: 111 : 114 : 118 : 123 : 131 : 141 : 156 : 175 : 196 : 213 : 225 : 234 : 240 : 244 : 248 :
Uоп: 1.93 : 1.57 : 1.23 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 : 1.08 : 1.42 : 1.79 :

y= 1021 : Y-строка 4 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=173)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.056: 0.089: 0.148: 0.201: 0.177: 0.113: 0.068: 0.044: 0.032: 0.024: 0.019:
Cc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.033: 0.054: 0.089: 0.121: 0.106: 0.068: 0.041: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012:
Фоп: 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 128 : 145 : 173 : 204 : 225 : 238 : 245 : 250 : 253 : 255 :
Uоп: 1.82 : 1.45 : 1.08 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 : 1.28 : 1.66 :

y= 738 : Y-строка 5 Cmax= 0.560 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=164)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.042: 0.068: 0.127: 0.276: 0.560: 0.391: 0.175: 0.087: 0.050: 0.034: 0.026: 0.020:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.041: 0.076: 0.165: 0.336: 0.235: 0.105: 0.052: 0.030: 0.021: 0.015: 0.012:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 122 : 164 : 226 : 247 : 255 : 259 : 261 : 262 : 264 :
Uоп: 1.76 : 1.37 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.48 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.20 : 1.59 :

y= 455 : Y-строка 6 Cmax= 1.888 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра= 43)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.018: 0.023: 0.031: 0.043: 0.071: 0.139: 0.336: 1.888: 0.543: 0.197: 0.092: 0.052: 0.035: 0.026: 0.020:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.042: 0.083: 0.201: 1.133: 0.326: 0.118: 0.055: 0.031: 0.021: 0.016: 0.012:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 79 : 43 : 287 : 278 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 :
Uоп: 1.74 : 1.35 : 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.13 : 8.75 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.80 : 1.18 : 1.57 :

y= 172 : Y-строка 7 Cmax= 0.331 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра= 10)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.063: 0.111: 0.208: 0.331: 0.269: 0.146: 0.079: 0.048: 0.033: 0.025: 0.020:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.038: 0.067: 0.125: 0.198: 0.161: 0.087: 0.047: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 74 : 69 : 61 : 45 : 10 : 328 : 305 : 294 : 288 : 285 : 282 : 280 :
Uоп: 1.78 : 1.40 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.86 : 1.23 : 1.61 :

y= -111 : Y-строка 8 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра= 6)
~~~~~~

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.049: 0.074: 0.110: 0.137: 0.125: 0.088: 0.059: 0.040: 0.030: 0.023: 0.019:
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.044: 0.066: 0.082: 0.075: 0.053: 0.035: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп:   73 :   70 :   67 :   62 :   55 :   45 :   29 :    6 :  341 :  321 :  309 :  301 :  295 :  291 :  288 :
Uоп: 1.87 : 1.50 : 1.14 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.99 : 1.34 : 1.71 :
~~~
```

```
 9-| 0.016 0.019 0.024 0.030 0.037 0.049 0.062 0.070 0.067 0.055 0.042 0.033 0.026 0.021 0.017 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.015 0.017 0.021 0.025 0.030 0.035 0.040 0.042 0.041 0.037 0.032 0.027 0.022 0.019 0.016 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.013 0.015 0.018 0.021 0.024 0.027 0.029 0.031 0.030 0.028 0.025 0.022 0.019 0.016 0.014 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =1.88805 долей ПДК
=1.13283 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1548.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Ym = 455.0 м
При опасном направлении ветра : 43 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________
y=   775:   921:   931:   819:
----------:------:------:------:
x=     6:     8:    77:   132:
----------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.026: 0.028: 0.030:
Cc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 132.0 м, Y= 819.0 м

```
                          _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02980 доли ПДК  |
                                    |       0.01788 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 1.01 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|    0.2173|  0.029800 | 100.0  | 100.0 | 0.137168542  |
|                    В сумме =   0.029800   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
y=   391:   516:   715:   914:  1034:  1149:  1256:  1354:  1442:  1517:  1580:  1628:  1662:  1680:  1682:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   405:  413:  449:  485:  522:  573:  638:  717:  807:  907: 1016: 1132: 1253: 1377: 1502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.043: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045:
Cc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:
~~~
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3962x2830 с шагом 283
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 1870 : Y-строка 1 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)

x=	-433	-150	133	416	699	982	1265	1548	1831	2114	2397	2680	2963	3246	3529
Qc :	0.055	0.064	0.075	0.088	0.104	0.120	0.132	0.138	0.136	0.126	0.111	0.095	0.080	0.068	0.058
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Фоп:	123	127	132	138	146	155	166	177	189	201	210	218	225	231	235
Uоп:	2.30	1.98	1.68	1.41	1.17	0.98	0.85	0.79	0.81	0.91	1.08	1.30	1.55	1.85	2.15

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Фоп:  96 :  97 :  98 :  100 :  103 :  109 :  122 :  164 :  226 :  247 :  255 :  259 :  261 :  262 :  264 :
Uоп: 1.76 : 1.37 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.48 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.20 : 1.59 :
~~~
```

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1548 м;  Y=      455 |
     |  Длина и ширина     : L=   3962 м;  B=   2830 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    283 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.055 0.064 0.075 0.088 0.104 0.120 0.132 0.138 0.136 0.126 0.111 0.095 0.080 0.068 0.058 |- 1
    |                                                                                           |
  2-| 0.060 0.072 0.087 0.107 0.131 0.158 0.190 0.208 0.201 0.173 0.141 0.117 0.095 0.078 0.065 |- 2
    |                                                                                           |
  3-| 0.065 0.079 0.100 0.128 0.167 0.234 0.316 0.366 0.345 0.270 0.193 0.141 0.111 0.087 0.071 |- 3
    |                                                                                           |
  4-| 0.069 0.086 0.111 0.146 0.219 0.352 0.584 0.794 0.697 0.447 0.268 0.172 0.126 0.096 0.076 |- 4
    |                                                                                           |
  5-| 0.072 0.091 0.119 0.164 0.266 0.502 1.087 2.208 1.543 0.691 0.342 0.199 0.135 0.102 0.079 |- 5
    |                                                                                           |
  6-C 0.072 0.092 0.121 0.168 0.279 0.547 1.323 7.442 2.140 0.778 0.363 0.206 0.137 0.103 0.080 C- 6
    |                                  ^                                                        |
  7-| 0.071 0.089 0.116 0.156 0.246 0.437 0.820 1.304 1.060 0.574 0.311 0.188 0.131 0.100 0.078 |- 7
    |                                                                                           |
  8-| 0.067 0.083 0.106 0.138 0.193 0.292 0.434 0.539 0.493 0.347 0.231 0.157 0.119 0.092 0.074 |- 8
    |                                                                                           |
  9-| 0.063 0.076 0.094 0.118 0.146 0.193 0.245 0.277 0.263 0.216 0.165 0.130 0.103 0.083 0.068 |- 9
    |                                                                                           |
 10-| 0.057 0.068 0.081 0.098 0.118 0.137 0.156 0.167 0.162 0.145 0.127 0.106 0.088 0.073 0.062 |-10
    |                                                                                           |
 11-| 0.052 0.060 0.070 0.081 0.093 0.106 0.116 0.121 0.118 0.111 0.099 0.086 0.074 0.064 0.055 |-11
    |                                                                                           |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация ---------> См =7.44244 долей ПДК
                                =0.14885 мг/м3
  Достигается в точке с координатами:  Хм =  1548.0 м
      ( X-столбец 8, Y-строка 6)       Yм =   455.0 м
  При опасном направлении ветра  :      43 град.
   и "опасной" скорости ветра    :  1.13 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
    ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
      Город     :004 СКО.
      Объект    :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
      Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:13
      Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                 ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 4
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
     |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________________________
  y=    775:   921:   931:   819:
 ----------:------:------:------:
  x=      6:     8:    77:   132:
 ----------:------:------:------:
 Qc : 0.105: 0.102: 0.108: 0.117:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Фоп:   99 :  104 :  105 :  101 :
 Uоп: 1.16 : 1.20 : 1.11 : 1.01 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   132.0 м,  Y=   819.0 м
                                  _____________________________
  Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.11747 доли ПДК  |
                                 |      0.00235 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   101 град.
                      и скорости ветра  1.01 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|    0.0285|  0.117468 | 100.0  | 100.0 |   4.1150560  |
|                    В сумме =   0.117468   100.0                       |
~~~
```

Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр 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~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6003	П1	0.0		0.0	1610	522	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0288470			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 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
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6003	0.028847	П1	20.606289	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.028847 г/с
Сумма См по всем источникам = 20.606289 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3962x2830 с шагом 283
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:13
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1870 : Y-строка 1 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)

x=	-433	-150	133	416	699	982	1265	1548	1831	2114	2397	2680	2963	3246	3529
Qc :	0.022	0.026	0.030	0.036	0.042	0.049	0.053	0.056	0.055	0.051	0.045	0.038	0.032	0.028	0.024
Cc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Фоп:	123	127	132	138	146	155	166	177	189	201	210	218	225	231	235
Uоп:	2.30	1.98	1.68	1.41	1.17	0.98	0.85	0.79	0.81	0.91	1.08	1.30	1.55	1.85	2.15

y= 1587 : Y-строка 2 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)

x=	-433 :	-150:	133:	416:	699:	982:	1265:	1548:	1831:	2114:	2397:	2680:	2963:	3246:	3529:
Qc :	0.024:	0.029:	0.035:	0.043:	0.053:	0.064:	0.077:	0.084:	0.081:	0.070:	0.057:	0.047:	0.038:	0.031:	0.026:
Cc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Фоп:	118 :	121 :	126 :	132 :	139 :	149 :	162 :	177 :	192 :	205 :	216 :	225 :	232 :	237 :	241 :
Uоп:	2.10 :	1.76 :	1.43 :	1.13 :	0.86 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.76 :	1.01 :	1.30 :	1.61 :	1.95 :

y= 1304 : Y-строка 3 Cmax= 0.148 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=175)

x=	-433 :	-150:	133:	416:	699:	982:	1265:	1548:	1831:	2114:	2397:	2680:	2963:	3246:	3529:
Qc :	0.026:	0.032:	0.040:	0.052:	0.067:	0.095:	0.128:	0.148:	0.140:	0.109:	0.078:	0.057:	0.045:	0.035:	0.029:
Cc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:
Фоп:	111 :	114 :	118 :	123 :	131 :	141 :	156 :	175 :	196 :	213 :	225 :	234 :	240 :	244 :	248 :
Uоп:	1.93 :	1.57 :	1.23 :	0.90 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.76 :	1.08 :	1.42 :	1.79 :

y= 1021 : Y-строка 4 Cmax= 0.321 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=173)

x=	-433 :	-150:	133:	416:	699:	982:	1265:	1548:	1831:	2114:	2397:	2680:	2963:	3246:	3529:
Qc :	0.028:	0.035:	0.045:	0.059:	0.088:	0.142:	0.236:	0.321:	0.282:	0.181:	0.108:	0.070:	0.051:	0.039:	0.031:
Cc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:	0.012:	0.016:	0.014:	0.009:	0.005:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Фоп:	104 :	106 :	109 :	113 :	119 :	128 :	145 :	173 :	204 :	225 :	238 :	245 :	250 :	253 :	255 :
Uоп:	1.82 :	1.45 :	1.08 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.92 :	1.28 :	1.66 :

y= 738 : Y-строка 5 Cmax= 0.893 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=164)

x=	-433 :	-150:	133:	416:	699:	982:	1265:	1548:	1831:	2114:	2397:	2680:	2963:	3246:	3529:
Qc :	0.029:	0.037:	0.048:	0.066:	0.108:	0.203:	0.439:	0.893:	0.624:	0.279:	0.138:	0.080:	0.055:	0.041:	0.032:
Cc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.010:	0.022:	0.045:	0.031:	0.014:	0.007:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:
Фоп:	96 :	97 :	98 :	100 :	103 :	109 :	122 :	164 :	226 :	247 :	255 :	259 :	261 :	262 :	264 :
Uоп:	1.76 :	1.37 :	0.98 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	8.48 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.82 :	1.20 :	1.59 :

y= 455 : Y-строка 6 Cmax= 3.008 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра= 43)

x=	-433 :	-150:	133:	416:	699:	982:	1265:	1548:	1831:	2114:	2397:	2680:	2963:	3246:	3529:
Qc :	0.029:	0.037:	0.049:	0.068:	0.113:	0.221:	0.535:	3.008:	0.865:	0.314:	0.147:	0.083:	0.055:	0.042:	0.032:
Cc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.006:	0.011:	0.027:	0.150:	0.043:	0.016:	0.007:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:
Фоп:	88 :	88 :	87 :	87 :	86 :	84 :	79 :	43 :	287 :	278 :	275 :	274 :	273 :	272 :	272 :
Uоп:	1.74 :	1.35 :	0.97 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	1.13 :	8.75 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.80 :	1.18 :	1.57 :

y= 172 : Y-строка 7 Cmax= 0.527 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра= 10)

x=	-433 :	-150:	133:	416:	699:	982:	1265:	1548:	1831:	2114:	2397:	2680:	2963:	3246:	3529:
Qc :	0.029:	0.036:	0.047:	0.063:	0.100:	0.177:	0.332:	0.527:	0.429:	0.232:	0.126:	0.076:	0.053:	0.040:	0.031:
Cc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.009:	0.017:	0.026:	0.021:	0.012:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:
Фоп:	80 :	79 :	77 :	74 :	69 :	61 :	45 :	10 :	328 :	305 :	294 :	288 :	285 :	282 :	280 :
Uоп:	1.78 :	1.40 :	1.02 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.86 :	1.23 :	1.61 :

y= -111 : Y-строка 8 Cmax= 0.218 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра= 6)

x=	-433 :	-150:	133:	416:	699:	982:	1265:	1548:	1831:	2114:	2397:	2680:	2963:	3246:	3529:
Qc :	0.027:	0.034:	0.043:	0.056:	0.078:	0.118:	0.175:	0.218:	0.199:	0.140:	0.093:	0.063:	0.048:	0.037:	0.030:
Cc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.009:	0.011:	0.010:	0.007:	0.005:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:
Фоп:	73 :	70 :	67 :	62 :	55 :	45 :	29 :	6 :	341 :	321 :	309 :	301 :	295 :	291 :	288 :
Uоп:	1.87 :	1.50 :	1.14 :	0.79 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.99 :	1.34 :	1.71 :

y= -394 : Y-строка 9 Cmax= 0.112 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра= 4)

x=	-433 :	-150:	133:	416:	699:	982:	1265:	1548:	1831:	2114:	2397:	2680:	2963:	3246:	3529:
Qc :	0.025:	0.031:	0.038:	0.048:	0.059:	0.078:	0.099:	0.112:	0.106:	0.087:	0.067:	0.052:	0.042:	0.033:	0.027:
Cc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:
Фоп:	66 :	63 :	58 :	53 :	45 :	34 :	21 :	4 :	346 :	331 :	319 :	311 :	304 :	299 :	296 :
Uоп:	2.01 :	1.66 :	1.32 :	1.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.86 :	1.18 :	1.51 :	1.86 :

y= -677 : Y-строка 10 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра= 3)

x=	-433 :	-150:	133:	416:	699:	982:	1265:	1548:	1831:	2114:	2397:	2680:	2963:	3246:	3529:
Qc :	0.023:	0.027:	0.033:	0.040:	0.048:	0.056:	0.063:	0.068:	0.066:	0.058:	0.051:	0.043:	0.035:	0.029:	0.025:
Cc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Фоп:	60 :	56 :	51 :	45 :	37 :	28 :	16 :	3 :	350 :	337 :	327 :	318 :	312 :	306 :	302 :
Uоп:	2.19 :	1.86 :	1.54 :	1.26 :	1.01 :	0.80 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.91 :	1.14 :	1.42 :	1.73 :	2.04 :

```
 y=  -960 : Y-строка 11  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.047: 0.049: 0.048: 0.045: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  1548.0 м,  Y=   455.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.00837 доли ПДК  |
                                     |      0.15042 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    43 град.
                      и скорости ветра  1.13 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|     0.0288|   3.008368 | 100.0  | 100.0 | 104.2870331  |
|                      В сумме =   3.008368   100.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:13
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1548 м;  Y=      455 |
     |  Длина и ширина     : L=   3962 м;  B=   2830 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    283 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.022 0.026 0.030 0.036 0.042 0.049 0.053 0.056 0.055 0.051 0.045 0.038 0.032 0.028 0.024 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.024 0.029 0.035 0.043 0.053 0.064 0.077 0.084 0.081 0.070 0.057 0.047 0.038 0.031 0.026 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.026 0.032 0.040 0.052 0.067 0.095 0.128 0.148 0.140 0.109 0.078 0.057 0.045 0.035 0.029 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.028 0.035 0.045 0.059 0.088 0.142 0.236 0.321 0.282 0.181 0.108 0.070 0.051 0.039 0.031 |- 4
   |                                                                                           |
 5-| 0.029 0.037 0.048 0.066 0.108 0.203 0.439 0.893 0.624 0.279 0.138 0.080 0.055 0.041 0.032 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.029 0.037 0.049 0.068 0.113 0.221 0.535 3.008 0.865 0.314 0.147 0.083 0.055 0.042 0.032 C- 6
   |                                      ^                                                    |
 7-| 0.029 0.036 0.047 0.063 0.100 0.177 0.332 0.527 0.429 0.232 0.126 0.076 0.053 0.040 0.031 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.027 0.034 0.043 0.056 0.078 0.118 0.175 0.218 0.199 0.140 0.093 0.063 0.048 0.037 0.030 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.025 0.031 0.038 0.048 0.059 0.078 0.099 0.112 0.106 0.087 0.067 0.052 0.042 0.033 0.027 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.023 0.027 0.033 0.040 0.048 0.056 0.063 0.068 0.066 0.058 0.051 0.043 0.035 0.029 0.025 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.021 0.024 0.028 0.033 0.038 0.043 0.047 0.049 0.048 0.045 0.040 0.035 0.030 0.026 0.022 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =3.00837 долей ПДК
                                    =0.15042 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1548.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 6)       Ym =   455.0 м
 При опасном направлении ветра  :      43 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.13 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:14
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y=	775:	921:	931:	819:
x=	6:	8:	77:	132:
Qc :	0.042:	0.041:	0.044:	0.047:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 132.0 м, Y= 819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04748 доли ПДК |
| 0.00237 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 1.01 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6003	П1	0.0288	0.047483	100.0	100.0	1.6460224
	В сумме =			0.047483	100.0		

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
~~~
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 1870 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1587 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1304 : Y-строка 3 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=175)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1021 : Y-строка 4 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=172)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.026: 0.023: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.026: 0.023: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 738 : Y-строка 5 Cmax= 0.086 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=153)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.030: 0.086: 0.049: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.030: 0.086: 0.049: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 110 : 153 : 242 : 257 : 261 : 264 : 265 : 266 : 266 :
Uоп: 1.74 : 1.36 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.28 : 9.92 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.21 : 1.59 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.016: 0.047: 0.026: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.014: 0.039: 0.023: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 455 : Y-строка 6 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра= 19)
x= -433 : -150: 133: 416: 699: 982: 1265: 1548: 1831: 2114: 2397: 2680: 2963: 3246: 3529:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.031: 0.070: 0.039: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.031: 0.070: 0.039: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 82 : 80 : 75 : 65 : 19 : 306 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 : 275 :
Uоп: 1.76 : 1.37 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 5.66 :11.16 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 : 1.21 : 1.59 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.016: 0.039: 0.020: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.031: 0.019: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 172 : Y-строка 7 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра= 7)
~~~~~~

```
 x=  -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.023: 0.020: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.023: 0.020: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~
```

```
  |                                                                      |
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.017 0.023 0.020 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 7
  |                                                                      |
 8-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.009 0.011 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
  |                                                                      |
 9-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 9
  |                                                                      |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
  |                                                                      |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
  |                                                                      |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.08589 долей ПДК
=0.08589 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1548.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 738.0 м
При опасном направлении ветра : 153 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.28 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________
 y=   775:   921:   931:   819:
----------:------:------:------:
 x=     6:     8:    77:   132:
----------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 132.0 м, Y= 819.0 м

```
                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00306 доли ПДК  |
                              |      0.00306 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 98 град.
и скорости ветра 0.99 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 0002| T |    0.0182|   0.001543 |  50.4  |  50.4 | 0.084554769  |
|  2 |000401 0001| T |    0.0182|   0.001517 |  49.6  | 100.0 | 0.083105922  |
|                  В сумме =   0.003060   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____________Расшифровка_обозначений_____________

```
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6001	0.250600	П1	89.505600	0.50	5.7
2	000401 6002	0.696000	П1	248.586975	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.946600 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 338.092590 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3962x2830 с шагом 283
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1870 : Y-строка 1 Cmax= 0.176 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)

x=	-433	-150	133	416	699	982	1265	1548	1831	2114	2397	2680	2963	3246	3529
Qc :	0.059	0.070	0.085	0.103	0.123	0.146	0.166	0.176	0.172	0.157	0.135	0.112	0.093	0.077	0.064
Cc :	0.018	0.021	0.025	0.031	0.037	0.044	0.050	0.053	0.052	0.047	0.040	0.034	0.028	0.023	0.019
Фоп:	122	126	131	137	144	154	165	177	190	201	211	220	226	232	236
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.043	0.052	0.062	0.075	0.091	0.107	0.122	0.130	0.127	0.116	0.100	0.083	0.069	0.057	0.047
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.016	0.019	0.023	0.027	0.032	0.039	0.044	0.046	0.045	0.040	0.035	0.029	0.024	0.020	0.017
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y= 1587 : Y-строка 2 Cmax= 0.273 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=176)

x=	-433	-150	133	416	699	982	1265	1548	1831	2114	2397	2680	2963	3246	3529
Qc :	0.065	0.080	0.100	0.126	0.160	0.203	0.246	0.273	0.263	0.225	0.181	0.142	0.111	0.089	0.072
Cc :	0.020	0.024	0.030	0.038	0.048	0.061	0.074	0.082	0.079	0.068	0.054	0.042	0.033	0.027	0.022
Фоп:	116	120	124	130	138	148	161	176	192	206	218	227	233	238	242
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.048	0.058	0.073	0.092	0.117	0.149	0.182	0.202	0.196	0.168	0.134	0.105	0.082	0.066	0.053
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

Ви : 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.043: 0.054: 0.065: 0.070: 0.068: 0.057: 0.047: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
~~~

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

```
 1-| 0.059 0.070 0.085 0.103 0.123 0.146 0.166 0.176 0.172 0.157 0.135 0.112 0.093 0.077 0.064 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.065 0.080 0.100 0.126 0.160 0.203 0.246 0.273 0.263 0.225 0.181 0.142 0.111 0.089 0.072 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.071 0.089 0.115 0.153 0.210 0.295 0.412 0.500 0.467 0.351 0.247 0.178 0.131 0.100 0.079 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.076 0.097 0.128 0.179 0.267 0.443 0.846 1.540 1.203 0.602 0.338 0.215 0.150 0.110 0.085 |- 4
   |                                                                                           |
 5-| 0.078 0.101 0.137 0.197 0.313 0.615 2.439 7.693 4.884 1.020 0.419 0.242 0.161 0.116 0.088 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.078 0.101 0.137 0.198 0.317 0.629 2.669 9.525 4.898 1.036 0.420 0.243 0.161 0.116 0.088 C- 6
   |                                  ^                                                        |
 7-| 0.076 0.097 0.129 0.181 0.273 0.462 0.923 1.797 1.304 0.620 0.343 0.217 0.151 0.111 0.085 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.072 0.090 0.116 0.155 0.215 0.307 0.434 0.530 0.489 0.361 0.253 0.180 0.132 0.101 0.080 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.066 0.081 0.101 0.128 0.164 0.210 0.256 0.283 0.272 0.232 0.184 0.144 0.113 0.090 0.072 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.059 0.071 0.086 0.104 0.126 0.150 0.170 0.182 0.177 0.160 0.137 0.114 0.094 0.078 0.065 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.053 0.062 0.073 0.085 0.099 0.112 0.123 0.128 0.126 0.118 0.105 0.091 0.079 0.067 0.057 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =9.52518 долей ПДК
=2.85755 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1548.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 455.0 м
При опасном направлении ветра : 27 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
        _____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
       | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=    775:   921:   931:   819:
----------:------:------:------:
 x=      6:     8:    77:   132:
----------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.116: 0.124: 0.135:
Cc : 0.035: 0.035: 0.037: 0.041:
Фоп:   97 :  102 :  103 :   99 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :
Ви : 0.086: 0.084: 0.090: 0.099:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.032: 0.031: 0.033: 0.036:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 132.0 м, Y= 819.0 м

```
                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.13502 доли ПДК  |
                                     |      0.04051 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 99 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6002| П1|    0.6960|   0.098643 |  73.1  |  73.1 | 0.141729116  |
|  2 |000401 6001| П1|    0.2506|   0.036378 |  26.9  | 100.0 | 0.145164251  |
|                    В сумме =   0.135022   100.0                              |
```

~~~
~~~

Координаты точки : X= 2682.0 м, Y= 691.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24332 доли ПДК |
| 0.07300 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 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	000401 6002	П1	0.6960	0.180667	74.2	74.2	0.259579420
2	000401 6001	П1	0.2506	0.062658	25.8	100.0	0.250030071
	В сумме =		0.243325	100.0			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)
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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0303---------																
000401 6003	П1	0.0		0.0	1610	522	10	10	0	1.0	1.000	0	0.1601590			
--------- Примесь 0333---------																
000401 0001	Т	2.0	0.050	1.02	0.0020	0.0	1618	628			1.0	1.000	0	0.0000512		
000401 0002	Т	2.0	0.050	1.02	0.0020	0.0	1594	608			1.0	1.000	0	0.0000512		
000401 6003	П1	0.0		0.0	1610	522	10	10	0	1.0	1.000	0	0.0078130			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6003	1.777420	П1	63.483261	0.50	11.4
2	000401 0001	0.006400	Т	0.228586	0.50	11.4
3	000401 0002	0.006400	Т	0.228586	0.50	11.4

Их расчетные параметры

Суммарный Mq = 1.790220 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 63.940434 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3962x2830 с шагом 283
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14

Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 1870 : Y-строка 1 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)

x=	-433	-150	133	416	699	982	1265	1548	1831	2114	2397	2680	2963	3246	3529
Qc :	0.069	0.080	0.094	0.111	0.131	0.151	0.166	0.173	0.170	0.158	0.140	0.119	0.101	0.085	0.073
Фоп:	123	127	132	138	146	155	166	177	189	201	210	218	225	231	235
Uоп:	2.30	1.98	1.68	1.41	1.17	0.98	0.85	0.79	0.81	0.91	1.08	1.30	1.55	1.85	2.15
Ви :	0.068	0.079	0.093	0.110	0.130	0.150	0.165	0.172	0.169	0.157	0.139	0.118	0.100	0.085	0.073
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Ви :					0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000			
Ки :					0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001			
Ви :					0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				
Ки :					0001	0001	0002	0002	0002	0002	0002				

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Uоп: 1.75 : 1.37 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.45 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.20 : 1.59 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.089: 0.113: 0.149: 0.204: 0.331: 0.625: 1.353: 2.750: 1.922: 0.860: 0.426: 0.248: 0.168: 0.127: 0.098:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :    :    : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.013:    : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:    :
Ки :    :    : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :    : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :    :
Ви :    :    : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:    :
Ки :    :    : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :    :    :    : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :    :
~~~
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.075: 0.087: 0.101: 0.117: 0.133: 0.145: 0.151: 0.148: 0.139: 0.124: 0.108: 0.093: 0.080: 0.070:
Фоп:   54 :   50 :   45 :   39 :   32 :   23 :   13 :    2 :  352 :  341 :  332 :  324 :  318 :  312 :  308 :
Uоп: 2.41 : 2.10 : 1.81 : 1.54 : 1.32 : 1.14 : 1.02 : 0.97 : 1.00 : 1.08 : 1.24 : 1.44 : 1.69 : 1.96 : 2.26 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.065: 0.075: 0.087: 0.101: 0.116: 0.132: 0.144: 0.150: 0.148: 0.138: 0.123: 0.107: 0.093: 0.080: 0.069:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.000: 0.000: 0.000:    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 0002 : 0002 : 0002 :    :    :    :    :    :    :
~~~
```

Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~~

y=	775:	921:	931:	819:
x=	6:	8:	77:	132:
Qc :	0.131:	0.128:	0.136:	0.147:
Фоп:	99 :	104 :	105 :	101 :
Uоп:	1.16 :	1.20 :	1.11 :	1.01 :
Ви :	0.130:	0.127:	0.135:	0.146:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.000:	:	0.000:	0.001:
Ки :	0001 :	:	0001 :	0001 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 132.0 м, Y= 819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14732 доли ПДК |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 1.01 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6003	П1	1.7774	0.146284	99.3	99.3	0.082301125
	В сумме =			0.146284	99.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.001037	0.7		

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
 y=  1672:  1658:  1629:  1585:  1527:  1455:  1371:  1275:  1170:  1058:   939:   816:   691:   519:   346:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1727:  1852:  1974:  2092:  2203:  2306:  2399:  2481:  2550:  2605:  2646:  2672:  2682:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.225: 0.223: 0.222: 0.220: 0.220: 0.222: 0.224: 0.226: 0.229: 0.234: 0.239: 0.245: 0.252: 0.257: 0.249:
Фоп:  186 :  192 :  198 :  204 :  211 :  217 :  223 :  229 :  235 :  242 :  248 :  255 :  261 :  270 :  279 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.223: 0.221: 0.220: 0.219: 0.219: 0.220: 0.222: 0.225: 0.228: 0.232: 0.238: 0.243: 0.251: 0.256: 0.248:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__04=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6003	2.354360	П1	84.089554	0.50	11.4
2	000401 0001	0.006400	Т	0.228586	0.50	11.4
3	000401 0002	0.006400	Т	0.228586	0.50	11.4

Суммарный Mq = 2.367160 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 84.546722 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__04=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3962x2830 с шагом 283
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Группа суммации :__04=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1870 : Y-строка 1 Cmax= 0.229 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)

x=	-433	-150	133	416	699	982	1265	1548	1831	2114	2397	2680	2963	3246	3529
Qc :	0.091	0.105	0.124	0.147	0.173	0.199	0.220	0.229	0.225	0.209	0.185	0.158	0.133	0.113	0.097
Фоп:	123	127	132	138	146	155	166	177	189	201	210	218	225	231	235
Uоп:	2.30	1.98	1.68	1.41	1.17	0.98	0.85	0.79	0.81	0.91	1.08	1.30	1.55	1.85	2.15
Ви :	0.090	0.105	0.123	0.146	0.172	0.198	0.218	0.228	0.224	0.208	0.184	0.157	0.133	0.112	0.096
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Ви :					0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000			
Ки :					0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001			
Ви :					0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				

```
Ки :     :     :     :     : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :     :     :     :     :
~~~
```

```
Ви : 0.117: 0.147: 0.192: 0.258: 0.407: 0.721: 1.353: 2.151: 1.749: 0.946: 0.514: 0.311: 0.217: 0.164: 0.128:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :
Ки :     :     : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :
Ки :     :     : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :     :     :
~~~
```

Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Группа суммации :__04=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 1548 м; Y= 455 |
| Длина и ширина : L= 3962 м; B= 2830 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 283 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1-|	0.091	0.105	0.124	0.147	0.173	0.199	0.220	0.229	0.225	0.209	0.185	0.158	0.133	0.113	0.097	|- 1
2-|	0.099	0.119	0.144	0.178	0.217	0.262	0.316	0.345	0.333	0.287	0.234	0.195	0.158	0.129	0.107	|- 2
3-|	0.108	0.131	0.166	0.212	0.277	0.388	0.524	0.608	0.573	0.447	0.321	0.234	0.184	0.145	0.117	|- 3
4-|	0.115	0.143	0.185	0.242	0.362	0.584	0.968	1.318	1.154	0.740	0.445	0.286	0.208	0.159	0.126	|- 4
5-|	0.119	0.150	0.198	0.271	0.441	0.829	1.794	3.656	2.546	1.141	0.566	0.330	0.224	0.169	0.131	|- 5
6-C	0.120	0.152	0.201	0.279	0.462	0.903	2.18	212.27	9	3.531	1.285	0.600	0.341	0.228	0.171	0.132 C- 6
7-|	0.117	0.147	0.193	0.259	0.408	0.723	1.356	2.158	1.753	0.949	0.515	0.312	0.218	0.165	0.129	|- 7
8-|	0.112	0.138	0.176	0.228	0.320	0.483	0.718	0.892	0.816	0.574	0.382	0.259	0.198	0.153	0.122	|- 8
9-|	0.104	0.125	0.155	0.195	0.243	0.319	0.405	0.458	0.435	0.358	0.274	0.215	0.172	0.137	0.112	|- 9
10-|	0.095	0.112	0.134	0.162	0.195	0.228	0.258	0.277	0.269	0.240	0.210	0.176	0.146	0.121	0.102	|-10
11-|	0.087	0.100	0.115	0.134	0.155	0.176	0.192	0.200	0.196	0.184	0.164	0.143	0.123	0.106	0.092	|-11
|--|	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	|---|

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =12.27943
Достигается в точке с координатами: Хм = 1548.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 455.0 м
При опасном направлении ветра : 43 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Группа суммации :__04=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~~

y=	775:	921:	931:	819:
x=	6:	8:	77:	132:
Qc :	0.173:	0.169:	0.180:	0.195:
Фоп:	99 :	104 :	105 :	101 :
Uоп:	1.16 :	1.20 :	1.11 :	1.01 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.172:	0.168:	0.179:	0.194:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.000:	: 0.000:	0.001:	

Ки : 0001 : : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 132.0 м, Y= 819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19480 доли ПДК |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 1.01 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6003	П1	2.3544	0.193766	99.5	99.5	0.082301125
			В сумме =	0.193766	99.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.001037	0.5		

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
~~~

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3962x2830 с шагом 283
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Группа суммации :__05=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.086: 0.112: 0.151: 0.238: 0.422: 0.792: 1.259: 1.023: 0.554: 0.301: 0.182: 0.127: 0.096: 0.075:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   74 :   69 :   61 :   45 :   10 :  328 :  305 :  294 :  288 :  285 :  282 :  280 :
Uоп: 1.78 : 1.40 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.86 : 1.23 : 1.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -111 : Y-строка  8  Cmax=  0.520 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.080: 0.103: 0.133: 0.187: 0.282: 0.419: 0.520: 0.476: 0.335: 0.223: 0.151: 0.115: 0.089: 0.071:
Фоп:   73 :   70 :   67 :   62 :   55 :   45 :   29 :    6 :  341 :  321 :  309 :  301 :  295 :  291 :  288 :
Uоп: 1.87 : 1.50 : 1.14 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.99 : 1.34 : 1.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -394 : Y-строка  9  Cmax=  0.267 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.073: 0.090: 0.114: 0.141: 0.186: 0.236: 0.267: 0.254: 0.209: 0.159: 0.125: 0.100: 0.080: 0.065:
Фоп:   66 :   63 :   58 :   53 :   45 :   34 :   21 :    4 :  346 :  331 :  319 :  311 :  304 :  299 :  296 :
Uоп: 2.01 : 1.66 : 1.32 : 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.86 : 1.18 : 1.51 : 1.86 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -677 : Y-строка 10  Cmax=  0.161 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.065: 0.078: 0.094: 0.114: 0.133: 0.150: 0.161: 0.156: 0.140: 0.122: 0.103: 0.085: 0.070: 0.060:
Фоп:   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   28 :   16 :    3 :  350 :  337 :  327 :  318 :  312 :  306 :  302 :
Uоп: 2.19 : 1.86 : 1.54 : 1.26 : 1.01 : 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.91 : 1.14 : 1.42 : 1.73 : 2.04 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -960 : Y-строка 11  Cmax=  0.116 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.058: 0.067: 0.078: 0.090: 0.102: 0.112: 0.116: 0.114: 0.107: 0.096: 0.083: 0.072: 0.062: 0.054:
Фоп:   54 :   50 :   45 :   39 :   32 :   23 :   13 :    2 :  352 :  341 :  332 :  324 :  318 :  312 :  308 :
Uоп: 2.41 : 2.10 : 1.81 : 1.54 : 1.32 : 1.14 : 1.02 : 0.97 : 1.00 : 1.08 : 1.24 : 1.44 : 1.69 : 1.96 : 2.28 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1548.0 м,  Y=   455.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   7.18399 доли ПДК  |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    43 град.
                    и скорости ветра  1.13 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|     1.3777|   7.183994 | 100.0  | 100.0 |   5.2143321  |
|                     В сумме =   7.183994   100.0                              |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:14
     Группа суммации :__05=0303 Аммиак (32)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1548 м;  Y=      455 |
     |  Длина и ширина     : L=   3962 м;  B=   2830 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    283 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.053 0.061 0.072 0.085 0.101 0.116 0.128 0.133 0.131 0.122 0.107 0.092 0.078 0.066 0.056 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.058 0.069 0.084 0.103 0.127 0.152 0.184 0.201 0.194 0.167 0.136 0.113 0.092 0.075 0.062 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.063 0.077 0.096 0.123 0.161 0.226 0.305 0.353 0.333 0.260 0.187 0.136 0.107 0.084 0.068 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.067 0.083 0.108 0.141 0.211 0.340 0.564 0.766 0.672 0.432 0.259 0.166 0.121 0.093 0.073 |- 4
   |                                                                                           |
```

```
 5-| 0.069 0.088 0.115 0.158 0.257 0.484 1.049 2.132 1.489 0.667 0.330 0.192 0.131 0.098 0.076 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.070 0.088 0.117 0.162 0.269 0.528 1.277 7.184 2.066 0.751 0.350 0.199 0.133 0.100 0.077 C- 6
   |                                   ^                                                       |
 7-| 0.068 0.086 0.112 0.151 0.238 0.422 0.792 1.259 1.023 0.554 0.301 0.182 0.127 0.096 0.075 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.065 0.080 0.103 0.133 0.187 0.282 0.419 0.520 0.476 0.335 0.223 0.151 0.115 0.089 0.071 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.061 0.073 0.090 0.114 0.141 0.186 0.236 0.267 0.254 0.209 0.159 0.125 0.100 0.080 0.065 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.055 0.065 0.078 0.094 0.114 0.133 0.150 0.161 0.156 0.140 0.122 0.103 0.085 0.070 0.060 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.051 0.058 0.067 0.078 0.090 0.102 0.112 0.116 0.114 0.107 0.096 0.083 0.072 0.062 0.054 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =7.18399
Достигается в точке с координатами: Хм = 1548.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 455.0 м
При опасном направлении ветра : 43 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Группа суммации :__05=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    775:   921:   931:   819:
----------:------:------:------:
 x=      6:     8:    77:   132:
----------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.098: 0.105: 0.113:
Фоп:   99 :  104 :  105 :  101 :
Uоп: 1.16 : 1.20 : 1.11 : 1.01 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 132.0 м, Y= 819.0 м

```
                                 _____________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.11339 доли ПДК  |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   101 град.
                    и скорости ветра  1.01 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|     1.3777|   0.113389 | 100.0  | 100.0 | 0.082300819  |
|                     В сумме =   0.113389   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Группа суммации :__05=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
```

```
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   391:  516:  715:  914: 1034: 1149: 1256: 1354: 1442: 1517: 1580: 1628: 1662: 1680: 1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   405:  413:  449:  485:  522:  573:  638:  717:  807:  907: 1016: 1132: 1253: 1377: 1502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.162: 0.167: 0.164: 0.161: 0.159: 0.157: 0.157: 0.156: 0.157: 0.158: 0.160: 0.163: 0.166: 0.170:
Фоп:  84 :  90 :  99 : 109 : 115 : 121 : 127 : 133 : 139 : 145 : 151 : 157 : 163 : 169 : 175 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1672: 1658: 1629: 1585: 1527: 1455: 1371: 1275: 1170: 1058:  939:  816:  691:  519:  346:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1727: 1852: 1974: 2092: 2203: 2306: 2399: 2481: 2550: 2605: 2646: 2672: 2682: 2685: 2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.172: 0.170: 0.170: 0.170: 0.171: 0.172: 0.174: 0.177: 0.180: 0.185: 0.189: 0.195: 0.198: 0.192:
Фоп:  186 :  192 :  198 :  204 :  211 :  217 :  223 :  229 :  235 :  242 :  248 :  255 :  261 :  270 :  279 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   221:   97:  -23: -137: -245: -343: -550: -586: -669: -739: -797: -839: -866: -878: -874:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2683: 2662: 2625: 2574: 2508: 2430: 2243: 2209: 2114: 2011: 1899: 1781: 1658: 1533: 1407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.179: 0.174: 0.170: 0.166: 0.163: 0.151: 0.148: 0.141: 0.136: 0.133: 0.130: 0.128: 0.127: 0.125:
Фоп:  286 :  292 :  298 :  304 :  311 :  317 :  329 :  332 :  337 :  342 :  348 :  353 :  358 :    3 :    8 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 : 0.79 : 0.82 : 0.84 : 0.86 : 0.87 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -855: -820: -770: -706: -629: -540: -441: -333: -218:  -84:   50:  142:  265:  391:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1283: 1163: 1048:  939:  840:  751:  674:  610:  560:  512:  464:  436:  412:  405:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.125: 0.126: 0.127: 0.129: 0.131: 0.134: 0.137: 0.143: 0.149: 0.152: 0.154: 0.156: 0.159:
Фоп:   13 :   18 :   24 :   29 :   34 :   39 :   44 :   49 :   55 :   61 :   68 :   72 :   78 :   84 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.86 : 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  2685.0 м,  Y=   519.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.19811 доли ПДК  |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|     1.3777|   0.198114 | 100.0  | 100.0 | 0.143796712  |
|                     В сумме =   0.198114   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:14
     Группа суммации :__30=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~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0330---------
000401 6003 П1    0.0                 0.0     1610      522       10       10   0 1.0 1.000 0 0.0210340
         --------- Примесь 0333---------
000401 0001 Т     2.0 0.050  1.02  0.0020   0.0     1618      628                 1.0 1.000 0 0.0000512
000401 0002 Т     2.0 0.050  1.02  0.0020   0.0     1594      608                 1.0 1.000 0 0.0000512
000401 6003 П1    0.0                 0.0     1610      522       10       10   0 1.0 1.000 0 0.0078130


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:14
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
```

```
_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000401 6003|    1.018693| П1 |  36.384171 |   0.50   |    11.4   |
|   2 |000401 0001|    0.006400| Т  |   0.228586 |   0.50   |    11.4   |
|   3 |000401 0002|    0.006400| Т  |   0.228586 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.031493  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма Cм по всем источникам =     36.841343 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:14
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                          (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3962x2830 с шагом 283
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:14
     Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                          (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
                размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1870 : Y-строка  1  Cmax=  0.100 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.040: 0.046: 0.054: 0.064: 0.075: 0.087: 0.096: 0.100: 0.098: 0.091: 0.080: 0.069: 0.058: 0.049: 0.042:
 Фоп:  123 :  127 :  132 :  138 :  146 :  155 :  166 :  177 :  189 :  201 :  210 :  218 :  225 :  231 :  235 :
 Uоп: 2.30 : 1.98 : 1.68 : 1.41 : 1.17 : 0.98 : 0.85 : 0.79 : 0.81 : 0.91 : 1.08 : 1.30 : 1.55 : 1.85 : 2.15 :
    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.039: 0.045: 0.053: 0.063: 0.074: 0.086: 0.094: 0.098: 0.097: 0.090: 0.079: 0.068: 0.057: 0.049: 0.042:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
 Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :
 Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
 Ки :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Ви : 0.043: 0.051: 0.062: 0.076: 0.094: 0.113: 0.136: 0.148: 0.143: 0.123: 0.101: 0.084: 0.068: 0.055: 0.046:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :    :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :
Ки :    :    :    : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :    :    :    :
Ви :    :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :
Ки :    :    :    : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :    :    :    :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.060: 0.077: 0.099: 0.139: 0.210: 0.312: 0.388: 0.355: 0.250: 0.166: 0.113: 0.086: 0.067: 0.053:
Фоп:   73 :   70 :   67 :   62 :   55 :   45 :   29 :    6 :  341 :  322 :  309 :  301 :  295 :  291 :  288 :
Uоп: 1.87 : 1.51 : 1.14 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.99 : 1.34 : 1.71 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.048: 0.059: 0.076: 0.098: 0.138: 0.208: 0.310: 0.385: 0.352: 0.247: 0.165: 0.112: 0.085: 0.066: 0.052:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:    :    :
Ки :    :    : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :    :    :
Ви :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:    :    :
Ки :    :    :    : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -394 : Y-строка  9  Cmax=  0.199 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.055: 0.068: 0.085: 0.106: 0.139: 0.176: 0.199: 0.189: 0.156: 0.119: 0.094: 0.075: 0.060: 0.049:
Фоп:   66 :   62 :   58 :   52 :   45 :   34 :   21 :    4 :  346 :  331 :  319 :  311 :  304 :  299 :  296 :
Uоп: 2.01 : 1.66 : 1.32 : 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.18 : 1.51 : 1.86 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.045: 0.054: 0.067: 0.084: 0.104: 0.137: 0.175: 0.197: 0.187: 0.154: 0.118: 0.093: 0.074: 0.059: 0.048:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :    :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :
Ки :    :    :    : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :    :    :    :
Ви :    :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :
Ки :    :    :    : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -677 : Y-строка 10  Cmax=  0.121 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.049: 0.058: 0.071: 0.085: 0.099: 0.112: 0.121: 0.117: 0.104: 0.091: 0.077: 0.063: 0.053: 0.045:
Фоп:   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   28 :   16 :    3 :  350 :  337 :  327 :  318 :  312 :  306 :  302 :
Uоп: 2.19 : 1.86 : 1.54 : 1.26 : 1.00 : 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.91 : 1.14 : 1.42 : 1.73 : 2.04 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.048: 0.058: 0.070: 0.084: 0.098: 0.111: 0.119: 0.116: 0.103: 0.090: 0.076: 0.063: 0.052: 0.044:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :    :    :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -960 : Y-строка 11  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.043: 0.050: 0.058: 0.067: 0.076: 0.084: 0.087: 0.085: 0.080: 0.072: 0.062: 0.054: 0.046: 0.040:
Фоп:   54 :   50 :   45 :   39 :   32 :   23 :   13 :    2 :  352 :  341 :  332 :  324 :  318 :  312 :  308 :
Uоп: 2.41 : 2.10 : 1.81 : 1.54 : 1.32 : 1.14 : 1.02 : 0.97 : 1.00 : 1.08 : 1.24 : 1.44 : 1.69 : 1.96 : 2.26 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.037: 0.043: 0.050: 0.058: 0.067: 0.076: 0.083: 0.086: 0.085: 0.079: 0.071: 0.062: 0.053: 0.046: 0.040:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.000: 0.000: 0.000:    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 0002 : 0002 : 0002 :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  1548.0 м,  Y=   455.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.31479 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    43 град.
                     и скорости ветра  1.13 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|     1.0187|   5.311824 |  99.9  |  99.9 |   5.2143674  |
|                    В сумме =   5.311824    99.9                    |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002963     0.1                    |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 СКО.
     Объект    :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2022      Расчет проводился 01.08.2022 13:14
     Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1548 м;  Y=      455 |
     |  Длина и ширина     : L=   3962 м;  B=   2830 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    283 м                 |
```

~~~
~~~

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
	<Об-П>-<Ис>		М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6003	П1	1.0187	0.083840	98.8	98.8	0.082301371
	В сумме =		0.083840	98.8			
	Суммарный вклад остальных =		0.001037	1.2			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :004 СКО.

Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	391	516	715	914	1034	1149	1256	1354	1442	1517	1580	1628	1662	1680	1682
x=	405	413	449	485	522	573	638	717	807	907	1016	1132	1253	1377	1502
Qc :	0.118	0.121	0.125	0.122	0.120	0.119	0.118	0.117	0.117	0.118	0.118	0.120	0.122	0.124	0.128
Фоп:	84	90	99	109	115	121	127	133	139	145	151	157	163	169	175
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.117	0.120	0.123	0.121	0.119	0.117	0.116	0.116	0.116	0.116	0.117	0.118	0.120	0.123	0.126
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001
Ви :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002

y=	1672	1658	1629	1585	1527	1455	1371	1275	1170	1058	939	816	691	519	346
x=	1727	1852	1974	2092	2203	2306	2399	2481	2550	2605	2646	2672	2682	2685	2688
Qc :	0.130	0.129	0.128	0.127	0.127	0.128	0.129	0.130	0.132	0.135	0.138	0.141	0.145	0.148	0.143
Фоп:	186	192	198	204	211	217	223	229	235	242	248	255	261	270	279
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.128	0.127	0.126	0.125	0.125	0.126	0.127	0.129	0.131	0.133	0.136	0.139	0.144	0.146	0.142
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	221	97	-23	-137	-245	-343	-550	-586	-669	-739	-797	-839	-866	-878	-874
x=	2683	2662	2625	2574	2508	2430	2243	2209	2114	2011	1899	1781	1658	1533	1407
Qc :	0.138	0.134	0.130	0.126	0.124	0.122	0.113	0.110	0.105	0.102	0.099	0.097	0.096	0.095	0.094
Фоп:	286	292	298	304	311	317	329	332	337	342	348	353	358	3	8
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.76	0.79	0.82	0.84	0.86	0.87
Ви :	0.137	0.132	0.129	0.125	0.123	0.121	0.111	0.109	0.104	0.101	0.098	0.096	0.095	0.094	0.093
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	-855	-820	-770	-706	-629	-540	-441	-333	-218	-84	50	142	265	391
x=	1283	1163	1048	939	840	751	674	610	560	512	464	436	412	405
Qc :	0.093	0.093	0.094	0.095	0.096	0.098	0.100	0.103	0.107	0.111	0.113	0.115	0.116	0.118
Фоп:	13	18	23	29	34	39	44	49	55	61	68	72	78	84
Uоп:	0.88	0.88	0.87	0.86	0.84	0.81	0.78	0.75	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

```
Ви : 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.097: 0.099: 0.102: 0.106: 0.110: 0.112: 0.114: 0.115: 0.117:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Эксплуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.028: 0.043: 0.063: 0.079: 0.072: 0.051: 0.034: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011:
Фоп:  73 :  70 :  67 :  62 :  55 :  45 :  29 :   6 : 341 : 321 : 309 : 301 : 295 : 291 : 288 :
Uоп: 1.87 : 1.50 : 1.14 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.99 : 1.34 : 1.71 :
~~~
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.08895
Достигается в точке с координатами: Хм = 1548.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Ym = 455.0 м
При опасном направлении ветра : 43 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Группа суммации :__31=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 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y=	775:	921:	931:	819:
x=	6:	8:	77:	132:
Qc :	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 132.0 м, Y= 819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01719 доли ПДК |
Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 1.01 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000401 6003	П1	0.2088	0.017188	100.0	100.0	0.082301125
В сумме =				0.017188	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y=	391:	516:	715:	914:	1034:	1149:	1256:	1354:	1442:	1517:	1580:	1628:	1662:	1680:	1682:
x=	405:	413:	449:	485:	522:	573:	638:	717:	807:	907:	1016:	1132:	1253:	1377:	1502:
Qc :	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:

y=	1672:	1658:	1629:	1585:	1527:	1455:	1371:	1275:	1170:	1058:	939:	816:	691:	519:	346:
x=	1727:	1852:	1974:	2092:	2203:	2306:	2399:	2481:	2550:	2605:	2646:	2672:	2682:	2685:	2688:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029:
~~~
```

Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3962x2830 с шагом 283
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1548, Y= 455
размеры: длина(по X)= 3962, ширина(по Y)= 2830, шаг сетки= 283
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 1870 : Y-строка 1 Cmax= 0.152 долей ПДК (x= 1548.0; напр.ветра=177)

x=	-433	-150	133	416	699	982	1265	1548	1831	2114	2397	2680	2963	3246	3529
Qc :	0.060	0.070	0.082	0.097	0.114	0.132	0.145	0.152	0.149	0.139	0.122	0.104	0.088	0.075	0.064
Фоп:	123	127	132	138	146	155	166	177	189	201	210	218	225	231	235
Uоп:	2.30	1.98	1.68	1.41	1.17	0.98	0.85	0.79	0.81	0.91	1.08	1.30	1.55	1.85	2.15
Ви :	0.060	0.069	0.081	0.096	0.113	0.131	0.144	0.150	0.148	0.137	0.121	0.103	0.087	0.074	0.064
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Ви :				0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000				
Ки :				0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001				
Ви :				0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001					
Ки :				0001	0001	0002	0002	0002	0002	0002					

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Qc : 0.076: 0.095: 0.122: 0.160: 0.240: 0.386: 0.640: 0.873: 0.764: 0.489: 0.294: 0.189: 0.138: 0.105: 0.083:
Фоп:  104 :  106 :  109 :  113 :  119 :  128 :  145 :  173 :  204 :  225 :  238 :  245 :  250 :  253 :  255 :
Uоп: 1.82 : 1.45 : 1.08 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 : 1.28 : 1.66 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.075: 0.094: 0.121: 0.159: 0.238: 0.384: 0.636: 0.864: 0.758: 0.487: 0.292: 0.188: 0.137: 0.105: 0.082:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :
Ки :    :    : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 :    :    :
Ви :    :    : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :
Ки :    :    : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 :    :    :
~~~
```

```
_____
 y=  -677 : Y-строка 10  Cmax=  0.183 долей ПДК (x=  1548.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -433 :  -150:   133:   416:   699:   982:  1265:  1548:  1831:  2114:  2397:  2680:  2963:  3246:  3529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.074: 0.089: 0.107: 0.129: 0.151: 0.171: 0.183: 0.178: 0.158: 0.139: 0.117: 0.096: 0.080: 0.068:
Фоп:   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   28 :   16 :    3 :  350 :  337 :  327 :  318 :  312 :  306 :  302 :
Uоп: 2.19 : 1.86 : 1.54 : 1.26 : 1.00 : 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.91 : 1.14 : 1.42 : 1.73 : 2.04 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.063: 0.074: 0.088: 0.106: 0.128: 0.150: 0.170: 0.182: 0.176: 0.157: 0.138: 0.116: 0.096: 0.079: 0.067:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :    :    :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :    :    :    :    :
~~~
```

```
11-| 0.057 0.066 0.076 0.089 0.102 0.116 0.127 0.132 0.130 0.121 0.109 0.095 0.081 0.070 0.061 |-11
  |                                                                                           |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =8.10380
Достигается в точке с координатами: Хм = 1548.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Ym = 455.0 м
При опасном направлении ветра : 43 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________
 y=    775:   921:   931:   819:
----------:------:------:------:
 x=      6:     8:    77:   132:
----------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.112: 0.119: 0.129:
Фоп:   99 :  104 :  105 :  101 :
Uоп: 1.16 : 1.20 : 1.11 : 1.01 :
   :     :     :     :     :
Ви : 0.114: 0.111: 0.118: 0.128:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.000:      : 0.000: 0.001:
Ки : 0001 :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 132.0 м, Y= 819.0 м

```
                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12890 доли ПДК  |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 1.01 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000401 6003| П1|     1.5536|   0.127860 |  99.2  |  99.2 | 0.082300857  |
|                    В сумме =   0.127860    99.2                    |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001037     0.8                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 СКО.
Объект :0004 Экспуатация полигона в г. Булаево на 2031 год.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 01.08.2022 13:14
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
```

```
|~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   391:  516:  715:  914: 1034: 1149: 1256: 1354: 1442: 1517: 1580: 1628: 1662: 1680: 1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   405:  413:  449:  485:  522:  573:  638:  717:  807:  907: 1016: 1132: 1253: 1377: 1502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.180: 0.184: 0.189: 0.186: 0.183: 0.180: 0.179: 0.178: 0.178: 0.179: 0.180: 0.182: 0.185: 0.189: 0.194:
Фоп:  84 :  90 :  99 :  109 :  115 :  121 :  127 :  133 :  139 :  145 :  151 :  157 :  163 :  169 :  175 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.179: 0.183: 0.188: 0.184: 0.181: 0.179: 0.177: 0.177: 0.176: 0.177: 0.178: 0.180: 0.183: 0.187: 0.192:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Приложение 4. График эксплуатации полигона

График эксплуатации полигона

Год	Планируемый прием ТБО		Изоляция грунта			Особенности технологии
	№ карты	Объем тыс. куб. м.	Карта разработки №	Изолируемая карта №, тыс. куб. м.	Объем тыс. куб. м	
2023	1	7,4	1	1	7,4	Изоляция слоем инертного грунта
2024	1	14,8	1	1	14,8	
2025	1	22,2	1	1	22,2	
2026	2	29,6	2	2	29,6	
2027	2	37	2	2	37	
2028	2	44,4	2	2	44,4	
2029	3	51,8	3	3	51,8	
2030	3	59,2	3	3	59,2	
2031	4	66,6	4	4	66,6	
2032	4	74	4	4	74	

Аким города Краубаев А. Ж.

Приложение 6. Материалы согласования даты и места общественных слушаний

Приложение 3.1.
к Правилам проведения
общественных слушаний

Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные органы административно-территориальных единиц (района, города)

исходящий номер: 22252259001, Дата: 22/08/2022

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

Информируем Вас о: Проведение оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий)

(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)

Будет осуществляться на следующей территории: (территория для обустройства полигона ТБО)

(территория воздействия, географические координаты участка)

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания: Проектом предусмотрено обустройство полигона твердых бытовых отходов по адресу: Северо-Казахстанская область, район Магжана Жумабаева, город Булаево, улица Сабита Муканова. Участок под устройство полигона ТБО, площадью 10 га, отведен решением №128 от 19.10.2018 г. акима г. Булаево и представляет собой площадку сложной формы, свободную от строений, частично захламленную твердым бутовым мусором.

Предмет общественных слушаний: ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ «ОБУСТРОЙСТВО ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В Г. БУЛАЕВО РАЙОНА МАГЖАНА ЖУМАБАЕВА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: Северо-Казахстанская область, Район Магжана Жумабаева, Булаевская г.а., г.Булаево, ул. Пушкина, 14, 04/10/2022 11:00

(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности (20 км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:
газета Magjan juldyzy; бегущая строка МТРК СКО

(наменование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)

доска объявления в акимате г. Булаево, доска объявлений в ДК г. Булаево

(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений)

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»
КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "АППАРАТ АКИМА ГОРОДА БУЛАЕВО РАЙОНА МАГЖАНА ЖУМАБАЕВА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ" (БИН: 010240003617), 8-77771001345, Нет данных,

Составитель отчета о возможных воздействиях : ИП "EcoDelo"

Приложение 3.2.
к Правилам проведения
общественных слушаний

Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных слушаний

исходящий номер: 22252259001, Дата: 26/08/2022

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №22252259001, от 22/08/2022 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ «ОБУСТРОЙСТВО ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В Г. БУЛАЕВО РАЙОНА МАГЖАНА ЖУМАБАЕВА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ», в предлагаемую Вами 04/10/2022 11:00, Северо-Казахстанская область, Район Магжана Жумабаева, Булаевская г.а., г.Булаево, ул. Пушкина, 14(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: несоответствие места предлагаемых общественных слушаний и перечня административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности, и на территории которых будут проведены общественные слушания; неудобные для населения дата, время и место проведения общественных слушаний).

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и Правил проведения общественных слушаний будет обеспечено в том числе: председательствование общественных слушаний, регистрация участников общественных слушаний, видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний для приобщения (публикации) к протоколу общественных слушаний.»

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "АППАРАТ АКИМА ГОРОДА БУЛАЕВО РАЙОНА МАГЖАНА ЖУМАБАЕВА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ" (БИН: 010240003617), 8-77771001345, Нет данных,

Составитель отчета о возможных воздействиях: ИП "EcoDelo"

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).