ТОО «Eco Jer»

УТВЕРЖДЕН:

Директор
Нуриева В.И.

_____

«_____» _____2023 г.

ГУ «Аппарат акима
сельского округа Карагайлы
Осакаровского района
Карагандинской области»

УТВЕРЖДЕН:

Аким
Асербаев Е.

_____

«_____2023г

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ к проекту эксплуатации полигона ТБО ГУ «Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области»

Караганда, 2023 г.

Заказчик проекта:
ГУ «Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области»

Республика Казахстан, Карагандинская область, Осакаровский район,
село Карагайлы, ул. Кооперативная, 1

Организация - разработчик проекта:
ТОО «Eco Jer»
Лицензия Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02218Р от 15.09.2020 г.

Юридический адрес организации:
100029, г. Караганда, ул. Рыскулова д. 21, кв. 66

Почтовый адрес организации:
Республика Казахстан, 100017, г. Караганда, ул. Алиханова, 37, офис 627

Контактные данные:
Тел./факс: 8 (7212) 31 98 76
Моб.: +7 771 259 66 16
e-mail: ecojer@mail.ru

Список исполнителей

Инженер-эколог, ответственный исполнитель Кулькова В.В.

Аннотация

Основанием проведения «Оценки воздействия на окружающую среду» для ГУ «Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области» послужила эксплуатация полигона ТБО.

На оснавании решения Осакаровского районного суда №2 к делу № 3556-18-00-2/206 от 04,09,2018 г., определения о разъяснении решения суда по делу № 3556-18-00-2/206 от 01.07.2021 г. в соответствии с п. 1 ст. 340 Экологического кодекса РК, согласно которым полигон ТБО признан существующим, бесхозяйным объектом и передан в коммунальную собственность ГУ «Аппарат акима Осакаровского района Карагандинской области». Полигон ТБО сельского округа Карагайлы является полигоном с имеющейся обваловкой, глинистой подушкой, с отсутствием месторождений подземных вод и запасов полезных ископаемых. (*приложение 4*).

Согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан данный объект не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также проведение процедуры скрининга является обязательным. Получен Мотивированный отказ от РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» № KZ73VWF00094195 от 13.04.2023 г., по которому согласно требованиям приложения 1 Кодекса Разделов 1,2-данная намечаемая деятельность не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры скрининга является обязательным. (приложение 9)

Раздел ООС выполнен с целью получения информации о влиянии намечаемой деятельности по строительству объекта на окружающую среду, а также с целью разработки рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее.

На этапе оценки состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе производственной деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- характеристику планируемой производственной деятельности;
- анализ производственной деятельности для установления видов и интенсивности воздействия на природные среды, территориального распределения источников воздействия;
- охрану атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрану водных ресурсов от загрязнения и истощения;
- характеристику образования и размещения объемов отходов производства и потребления в процессе планируемой деятельности;
- прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Основными источником загрязнения воздуха на полигоне ТБО с. Карагайлы являются:

- Полигон ТБО;
- Склад грунта;
- бульдозер.

В атмосферу выделяются загрязняющие вещества 2-4 класса опасности порядка 11 наименований: пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%, сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота, метан, толуол, аммиак, ксилол, формальдегид, этилбензол, сероводород. Вещества обладающие эффектом суммации вредного действия, для которых разработаны нормативы выбросов: пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%, серни-

стый ангидрид, оксид углерода, оксид азота, аммиак, формальдегид, сероводород.

Максимальный валовый объем загрязняющих веществ выделяемых в атмосферу на рассматриваемый период (2032 год) составит **21,1108** тонны, из них твердые – **3,1964** тонн, жидкие и газообразные – **17,9144** тонны.

Основными загрязняющими веществами является метан – **21,1108** тонн/год.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», являющихся объ-ектами воздействия на среду оби-тания и здоровье человека», утвержденных прика-зом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению отходов производства и потребления относятся к 1 классу опасности. Размер СЗЗ для полигона ТБО сельского округа Карагайлы – 1000 м.

Область воздействия устанавливается в размере 1000 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Общая производственная мощность рассматриваемого полигона ТБО составляет 814,40 тонн/год, 2,23 тонн/сутки, следовательно действие п. 6.5 раздела 1 приложения 2 ЭК РК и п. 6.7 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК на данный объект не распространяется. Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, (глава 2, п. 11, п.п. 6) данный объект относится к II категории, как объект с наличием лимитов накопления и (или) захоронения отходов менее 1 000 000 тонн в год.

Содержание

Аннотация 3
Содержание 5
Введение 10
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ 11
1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ 11
1.2 Климатическая характеристика региона 17
1.3 Рельеф. 19
1.4 Краткая характеристика гидрогеологических условий участка работ 19
1.5 Общее состояние почв 19
1.6 Краткая характеристика гидрографических условий участка работ 20
1.7 Общее состояние растительного мира 20
1.8 Общее состояние животного мира 21
2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА 22
2.1 Социально–экономическое развитие Карагандинской области 22
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССМАТРИВАЕМЫХ РАБОТ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ 26
3.1 Оценка состояния атмосферного воздуха до начала проектируемой деятельности 26
3.2 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы 26
3.3 Характеристика установок очистки газовоздушной смеси 29
3.4 Перспектива развития предприятия 29
3.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 29
3.6 Сведения об аварийных и залповых выбросах 31
3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 31
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов ПДВ 31
3.9 Ожидаемый уровень загрязнения атмосферы 35
3.10 Предложения по нормативам ПДВ 51
3.11 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ) 56
3.12 Контроль за соблюдением нормативов эмиссий на предприятии 57
Таблица 3.9 – План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов 58
3.13 Мероприятия по охране атмосферного воздуха 59
3.14 Выводы и рекомендации 59
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ 60
5. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ) 61
6. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ 62
6.1 Факторы воздействия на водные ресурсы 62
6.2 Баланс водопотребления и водоотведения 62
Водопотребление 62
Водоотведение 63
Баланс водопотребления и водоотведения 63
6.3 Мероприятия по охране водных ресурсов 64
7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ 65
8. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 66
8.1 РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 66
Расчет и обоснование объема образования Твердых-бытовых отходов 66

Расчет и обоснование общего объема образования Твердых-бытовых отходов 66
Расчет и обоснование объемов ТБО, подлежащих захоронению на полигоне ТБО 67
Расчет и обоснование объемов образования Золошлака 71
8.2 ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ОУЗОС) 72
Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха 74
Оценка уровня загрязнения почвенного покрова 74
Оценка уровня загрязнения подземных вод 75
8.3 Предложения по лимитам захоронения отходов 76
9. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР 78
9.1 Мероприятия по охране растительного мира 78
10. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР 79
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА) 80
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЛАНДШАФТЫ 81
13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ 82
14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ 83
14.1 Прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение 83
14.2 Определение комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду 84
15. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ 86
16. ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 89
Атмосферный воздух 89
Почвы. 89
Поверхностные и подземные воды 90
Экологические риски 90
Список использованных источников 91
Приложение 1 – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 93
1 Расчет эмиссий от полигона ТБО сельского округа Карагайлы (6001) 93
2 Расчет выбросов пыли при разгрузке и формировании пылящих материалов на полигоне ТБО с. Карагайлы 95
3 Расчет выбросов пыли от склада грунта (6002) 103
4 Расчет выбросов от работы спецтехники 105
Приложение 2 – Таблицы расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы 106
Приложение 3 – Лицензия на проектирование 173
Приложение 4 – Решение Осакаровского районного суда №2 к делу № 2-226/14 от 27.08.2014 г. 175
Приложение 5 – Заключение об отсутствии (малозначительности) полезных ископаемых180
Приложение 6 – Акт на землю 181
Приложение 7 – Справка об отсутствии поста 183
Приложение 8 – Уведомление об открытии текущего счета для создания ликвидационного фонда 185
..... 187

Список рисунков

Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок района расположения полигона ТБО «Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области».....14
Рисунок 1.2 - Ситуационная карта-схема расположения полигона ТБО с расстоянием до ближайшей жилой зоны.....15
Рисунок 1.3 – Карта-схема расположения источников загрязнения и СЗЗ предприятия 16
Рисунок 1.4 – График повторяемости направлений ветров в течение года (роза ветров) 19
Рисунок 1.5 - Схема расположения объекта относительно в.....20
Рисунок 2.1– Динамика численности населения по Карагандинской области 22
Рисунок 2.2 – Динамика миграции населения по Карагандинской области 23
Рисунок 2.3 – Динамика демографического состояния по Карагандинской области 23
Рисунок 2.4 – Динамика зарегистрированного количества браков и разводов 24
Рисунок 2.5 – Динамика объема промышленного производства по Карагандинской 24
Рисунок 2.6 – Динамика уровня занятого и безработного населения по Карагандинской области за период 2000-2021 г.г., тыс. человек.....24
Рисунок 2.7 – Динамика среднемесячной зарплаты по Карагандинской области 25
Рисунок 2.8 – Динамика валовой продукции сельского хозяйства в действующих ценах по Карагандинской области за период 2000-2021 г.г., млн. тенге.....25
Рисунок 3.1– График повторяемости направлений ветров в течение года (роза ветров) 36
Рисунок 3.2–Карта рассеивания пыли неорганической 70-20 %SiO2 (2908).....39
Рисунок 3.3–Карта рассеивания диоксида азота (0301) 40
Рисунок 3.4–Карта рассеивания углерода (0328).....41
Рисунок 3.5–Карта рассеивания диоксида серы (0330).....42
Рисунок 3.6–Карта рассеивания бенз(а)пирена (0703) 43
Рисунок 3.7–Карта рассеивания углеводородов (2754).....44
Рисунок 3.8 – Карта рассеивания группы суммации 6001 45
Рисунок 3.9 – Карта рассеивания группы суммации 6002.....46
Рисунок 3.10 – Карта рассеивания группы суммации 6003 47
Рисунок 3.11 – Карта рассеивания группы суммации 6007 48
Рисунок 3.12 – Карта рассеивания группы суммации 6037 49
Рисунок 3.13 – Карта рассеивания группы суммации 6044 50
Рисунок 6.1 - Схема расположения объекта относительно в.....62

Список таблиц

Таблица 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере 18
Таблица 3.1 – Количественные характеристики поступления на полигон золошлака и грунта 28
Таблица 3.2 – Предполагаемое количество поступление ТБО на период 2023-2032 гг. 28
Таблица 3.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от полигона ТБО «Аппарат акима Сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области» 30
Таблица 3.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов эмиссий.....32
Таблица 3.5 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере 36
Таблица 3.6 –Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам для полигона ТБО «Аппарат акима Сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области» 37

Таблица 3.7 - Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ для полигона ТБО «Аппарат акима Сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области» 38
Таблица 3.8– Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период 2023-2032 гг. 52
Таблица 3.9 – План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов 58
Таблица 6.1– Расчет водопотребления при эксплуатации объекта 63
Таблица 6.2 – Расчет водоотведения при эксплуатации объекта 63
Таблица 6.3 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации объекта ...63
Таблица 8.1– Расчет объема образования отходов ТБО от населения и предприятий Сельского округа Карагайлы (без раздельного сбора), плотность 0,25 т/м* 67
Таблица 8.2 - Расчет удельных норм накопления для каждого из компонентов, входящих в состав отсортированного ТБО 69
Таблица 8.3 - Расчет объемов размещения отсортированных отходов 70
Таблица 8.4 – Расчет объемов образования золошлака 71
Таблица 8.5 – Расчет объемов образования золошлака в результате сжигания бумаги и картона в бытовых печах населением. 72
Таблица 8.6 - Расчет суммарного уровня загрязнения атмосферы 75
Таблица 8.7 - Расчет суммарного уровня загрязнения почвы 75
Таблица 8.8 - Расчет допустимого к размещению количества отходов производства на 2023 – 2032 года 76
Таблица 8.9 - Лимиты захоронения отходов, установленные для полигона ТБО сельского округа Карагайлы на 2023-2032 годы, тонн/год 77
Таблица 14.1 – Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проектной деятельности 84
Таблица 14.2 – Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду 85
Таблица 15.1 – Расчёт платежей эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от полигона ТБО с. Карагайлы 87

Список приложений

Приложение 1 – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 93
Приложение 2 – Таблицы расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы 106
Приложение 3 – Лицензия на проектирование 173
Приложение 4 – Решение Осакаровского районного суда №2 к делу № 2-226/14 от 27.08.2014 г. 175
Приложение 5 – Заключение об отсутствии (малозначительности) полезных ископаемых ..180
Приложение 6 – Акт на землю 181
Приложение 7 – Справка об отсутствии поста 183
Приложение 8 – Уведомление об открытии текущего счета для создания ликвидационного фонда 185
Приложение 9 – Мотивированный отказ РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» 186

Список аббревиатур и использованных сокращений

ГОСТ	государственный стандарт
ГУ	государственное учреждение
ж/б	железобетонный
КОП	категория опасности предприятия
МОС и ВР	Министерство окружающей среды и водных ресурсов
ОВОС	оценка воздействия на окружающую среду
ОНД	общая нормативная документация
ОО	общественное объединение
ООС	охрана окружающей среды
ПДВ	предельно-допустимые выбросы
ПДКм.р.	предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с	предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
ПНД	полиэтилен низкого давления
р.	Река
РВД	Рукав высокого давления
РД	руководящий документ
РК	Республика Казахстан
РНД	руководящий нормативный документ
СЗЗ	санитарно-защитная зона
ТБО	твердо-бытовые отходы
ТОО	товарищество с ограниченной ответственностью

Список условных обозначений использованных единиц измерения

%	процент
^{0}С	градус Цельсия
г	грамм
ГДж	гигаджоуль
кг	килограмм
мм	милиметр
кВт	кило-ватт
Мб	мегабайт
экв.	Эквивалент
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
МДж	мегаджоуль
с	секунда
т	тонна
дБА	Децибел

Введение

Планируемая деятельность предполагает воздействие, в следствие эксплуатации полигона ТБО Сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области на компоненты окружающей среды. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации».

Настоящий проект Раздел охраны окружающей среды разработан как часть проектной документации, регламентирующей **эксплуатацию полигона ТБО сельского округа Карагайлы,** и представляется на согласование в государственную экологическую экспертизу.

Целью работы является оценка намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды (почвы, атмосферный воздух, подземные воды), оценка изменения существующего состояния компонентов окружающей среды на период работ по строительству объекта.

Объектами исследования на предприятии стали: неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сточные хозяйственно-бытовые воды, отходы производства и потребления.

Источники загрязнения: неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сточные хозяйственно-бытовые воды, отходы производства и потребления.

Объекты загрязнения: атмосферный воздух, почвы (грунты) района расположения участка строительных работ.

Решение поставленных задач осуществлялось путем:

- оценки общего экологического состояния окружающей среды и прогноз воздействия на окружающую среду на период строительных работ;
- расчет лимитов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от промплощадки на период строительства;
- разработка рекомендаций по природоохранным мероприятиям.

Предусмотренные работы выполнены в полном объеме, их качество соответствует нормативно-методическим документам РК и обеспечивает решение поставленных задач.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства охраны окружающей среды. Основной методической базой при написании проекта являлась «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации».

Настоящий проект разработан ТОО «Eco Jer»№ Лицензия Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02218Р от 15.09.2020 г *(приложение 3)*.

Почтовый адрес организации по разработке проекта: г. Караганда, 100008, ул. Алиханова, 37, оф. 627.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Основным видом деятельности ГУ «Аппарат Акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области» является Государственное управление общего характера; социально-экономическое управление.

Полигон предназначен для захоронения твердых бытовых отходов и золошлака от населения и предприятий сельского округа Карагайлы. Полигон ТБО является специальным сооружением, предназначенным для их изоляции и обезвреживания. Организация складирования отходов и ведение работ гарантирует санитарную надежность в охране окружающей среды и эпидемиологическую безопасность для населения. На полигоне обеспечивается статистическая устойчивость ТБО с учетом динамики уплотнения, минерализации, газовыделения.

Полигон по захоронению твердых бытовых отходов расположен на расстоянии 1,240 км в северном направлении от жилых застроек с. Карагайлы. Полигон ТБО по отношению к с. Карагайлы находится с подветренной стороны, так как наиболее частое повторение ветра Юго-Западное (25%).

В районе размещения полигона отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

На 01.01.2023 г. накоплено 2500,00 тонн отходов (после 3-х кр. уплотнения 3 222,23 м^3) из них:

Наименование отхода	**Кол- во поступивших отходов**		**После 3-ех кратного уплотнения**	
	тонн	**м^3**	**тонн**	**м^3**
ТБО	2000,00	8000,00	2000,00	2666,67
Золошлак	500,00	555,56	500,00	555,56
Всего	**2500,00**	**8555,56**	**2500,00**	**3222,23**

**При плотности ТБО – 0,25, плотности золошлака – 0,9*

Основное сооружение полигона – участок складирования отходов, представляющий собой котлован глубиной 0,5 м и занимающий до 95 % площади полигона. В основании полигона имеется плотная глинистая подушка (противофильтрационный экран), препятствующая фильтрации загрязняющих веществ с полигона в подземные воды. Для климатической зоны, где размещается полигон, определяется возможность образования в ТБО жидкой фазы – фильтрата. Поверхность складирования отходов спроектирована горизонтальной, что обеспечивает распределение фильтрата (при его образовании) по всей площади основания участка складирования.

Грунт, образовавшийся при строительстве котлована, складировался в кавальеры, для использования в качестве изолирующего материала, так же в качестве изолирующего материала используется золошлак.

Согласно технологии послойного уплотнения, ТБО выгружаемые на полигоне разравниваются бульдозером слоем высотой 0,2-0,3 на подготовленном основании полигона и уплотняются. При разравнивании происходит разрушении крупногабаритных фракций отходов. В результате послойного уплотнения насыпной вес отходов возрастает. На уплотненный тонкий слой накладывается следующий слой, наращивая толщину рабочего слоя до 2м.

Рабочий слой уплотненных отходов покрывается промежуточным изолирующим слоем высотой не менее 0,25 м, промежуточный изолирующий слой должен защищать окружающую природную среду от разноса ветром легких фракций отходов, газов, запахов. Для промежуточной изоляции используются грунт и золошлак.

Для соблюдения санитарных требований необходимо не позже, чем через сутки после доставки ТБО на полигон (в теплое время года), уложить их на отведенной площади, уплотнить и изолировать слоем грунта. В зимнее время изоляцию допускается проводить с интер-

валом не более трех суток. Для промежуточной изоляции используются грунт и золошлак. Окончательная изоляция осуществляется грунтом.

Для контроля высоты отсыпаемого 2-метрового слоя ТБО, на каждой карте установлен мерный столб - репер. Соблюдение заданной высоты слоя отсыпки обеспечивает равномерность осадки толщи полигона. С помощью репера контролируется степень уплотнения твердых бытовых отходов.

Все работы по складированию, уплотнению, изоляции ТБО на полигоне выполняются механизировано. Отходы на полигон поступают в мусоровозах, складирование и формирование изолирующего материала (золошлака и грунта) осуществляется бульдозером. Во избежание воспламенения ТБО от выхлопных газов на выхлопную трубу бульдозера надет искрогаситель. Бульдозер укомплектован огнетушителем. На полигоне организуется бесперебойная разгрузка мусоровоза. Прибывающий на полигон мусоровоз разгружается у рабочей карты. Не допускается беспорядочное складирование ТБО на всей площади полигона.

На выезде с полигона располагается дезинфицирующая ванна с дезинфицирующим раствором (лизол), для обработки колес мусоровозов.

Участки складирования защищены от стоков поверхностных вод с вышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод по границе участка имеется водоотводная канава. На расстоянии 2 метров от водоотводной канавы имеется ограждение вокруг полигона, на въезде установлен шлагбаум. Подъездная дорога к полигону соединяет существующую автомобильную сеть дорог с участком складирования твердых бытовых отходов.

По периметру участка на ширине 5 метров посажены зеленые насаждения.

В засушливые жаркие периоды ТБО требуют специального увлажнения, для лучшей уплотняемости и снижения уровня пожароопасности. Увлажнение ТБО летом предусмотрено осуществлять в пожароопасные периоды. Расход воды на полив принимается 10 л на 1 $м^3$ ТБО. Для этих целей используется привозная вода. Хранится в цистерне, объемом 2 000 литров.

Прием твердых бытовых отходов производится в неуплотненном состоянии (т.е. в том же физическом состоянии, в котором отходы поступают от населения и организаций). Для определения массы поступающих отходов на полигоне предусмотрены весы. Отметка о принятом количестве ТБО делается в «Журнале приема твердых бытовых отходов».

Для исключения попадания на полигон радиоактивных веществ проводится дозиметрический контроль каждой партии отходов.

Для полигона ТБО разработана специальная система мониторинга эмиссий, включающий разделы: контроль состояния атмосферного воздуха, почвы и подземных вод. Система мониторинга включает постоянное наблюдение за состоянием воздушной среды, в этих целях производятся отбор и анализ проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ на содержание соединений, характеризующих процесс биохимического разложения ТБО и представляющих наибольшую опасность. Лабораторные исследования отобранных проб обосновываются в отчете по производственному экологическому мониторингу состояния окружающей среды. На полигоне ТБО предусмотрена система мониторинга атмосферных выбросов (свалочный газ), фильтрата и сточных вод, образующихся в депонированных отходах, для предупреждения их негативного воздействия на окружающую среду, периодичность контроля 1 раз в квартал. Для контроля за степенью загрязнения грунтовых вод будут отбираться пробы из контрольных скважин за пределами ограждения в санитарно-защитной зоне (2 скважины). Содержание их в чистоте и обеспечение доступа к ним входит в обязанности персонала полигона. Отбор проб грунтовых вод должен производиться сторонними организациями один раз в квартал.

Мониторинг почвенного покрова предусмотрен 2 раза в год, во 2 и 3 квартале, в теплое время года. Проведение мониторинга почвенного покрова в зимний период затруднено нали-

чием высокого снежного покрова в степной местности, а так же обледенением грунтов при отрицательных температурах.

Во исполнение ст. 351 Экологического кодекса РК твердые бытовые отходы (ТБО), поступающие на полигон с. Карагайлы, после раздельного накопления населением сельского округа.

Организация сортировки отходов ТБО планируется непосредственно жителями сельского округа, что обеспечивается местными исполнительными органами путем разъяснительной деятельности, а также предприятиями (юридическими лицами) согласно действующего законодательства.

Достаточность такого подхода к организации раздельного сбора объясняется составом образующихся бытовых отходов и естественным (традиционным) подходом населения к обращению с ТБО. Морфологический состав ТБО в сельской местности значительно отличается по составу от городского, в связи с отсутствием в нем органической составляющей. Органическая часть отходов используется жителями округа в придомовом хозяйстве:

- дерево, текстиль, кожа, резина, частично пластмасс и бумага сжигаются при растопке бытовых печей;
- пластиковые бутылки используются как тара для молочной продукции и др.;
- пищевые отходы используются как корм для скота и домашних животных.
- стеклянная посуда используется в качестве тары;
- строительные отходы используются в хозяйстве, как строительный материал.

Неиспользуемая в придомовом хозяйстве часть отходов (ртутьсодержащие лампы, стеклобой, лом цветных и черных металлов) складируется в раздельные емкости. Затем временными наемными работниками по работе с отходами при акимате осуществляется придомовой сбор отходов у населения сельского округа: ртутьсодержащие лампы и приборы, стеклобой, лом цветных и черных металлов, которые передаются специализированным организациям, согласно заключенным договорам. Оставшиеся твердые бытовые отходы после раздельного сбора и золошлак транспортируются на полигон ТБО для захоронения.

Для полигона ТБО организован ликвидационный фонд, предназначенный для рекультивации земли и мониторинга воздействия на окружающую среду после полного заполнения полигона ТБО. В период эксплуатации полигона денежные средства будут перечисляться на отдельный специальный счет, открытый ГУ «Аппарат Акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области». Номер счета: KZ48601A371001244201. Уведомление об открытии счета приведено в *приложении 8* проекта.

Режим хранения отходов – 365 дней в год.

Зоны отдыха, санитарно-профилактические и медицинские учреждения в районе расположения промышленной площадки отсутствуют.

Спутниковые снимки и карты-схемы района расположения производственной базы и полигона представлена на *рис.1.1 – 1.3*.

Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок района расположения полигона ТБО «Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области»

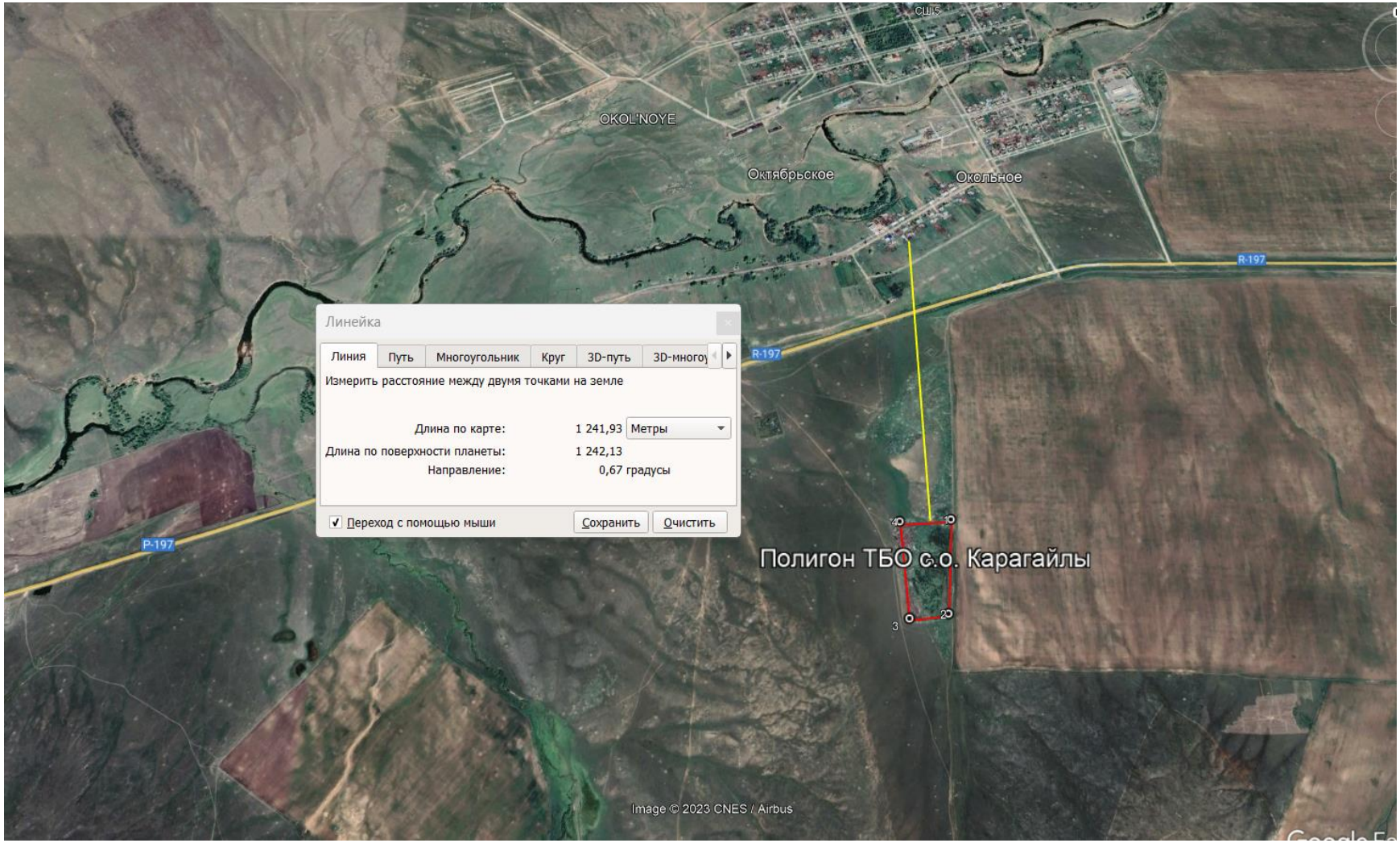


Рисунок 1.2 - Ситуационная карта-схема расположения полигона ТБО с расстоянием до ближайшей жилой зоны

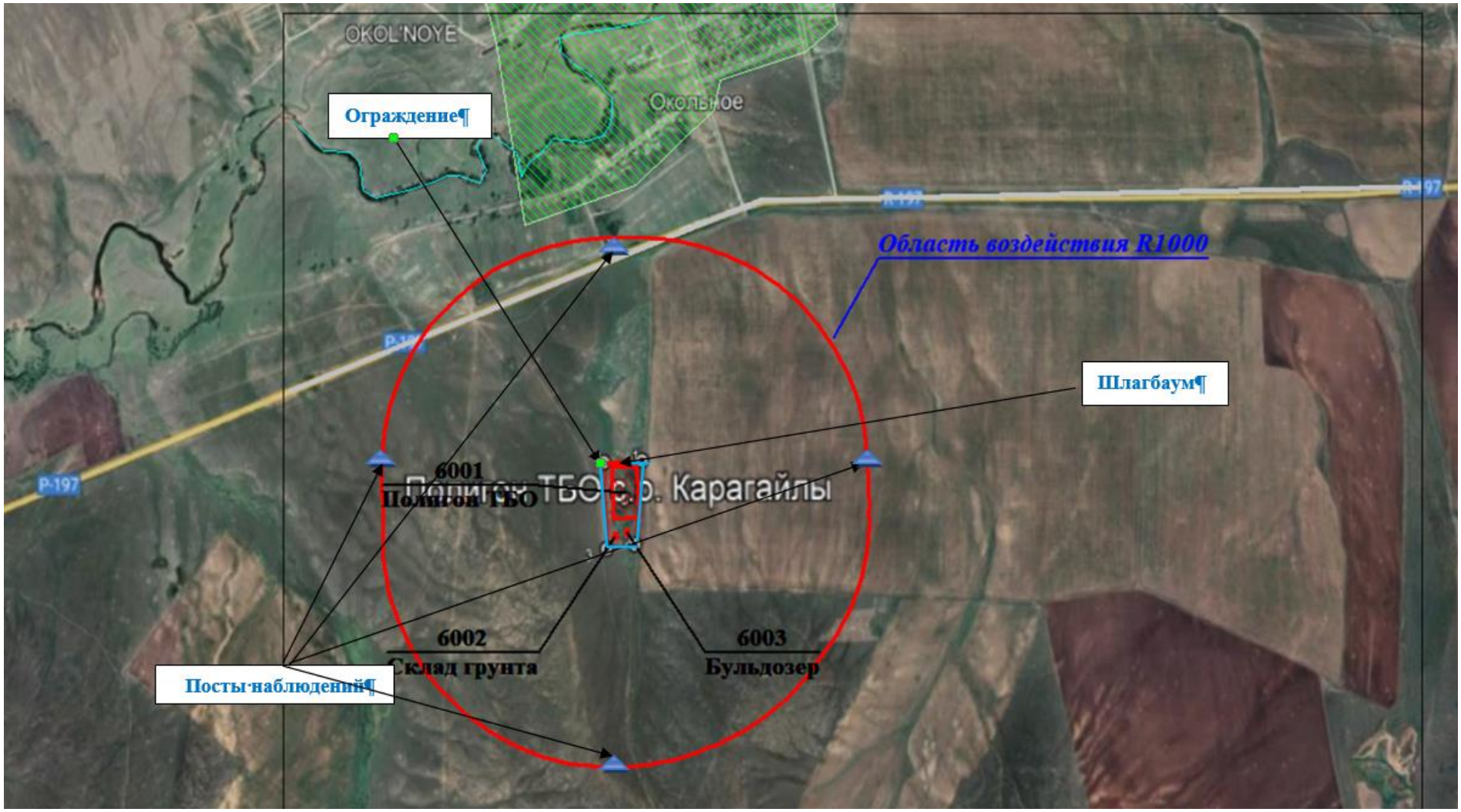


Рисунок 1.3 – Карта-схема расположения источников загрязнения и СЗЗ предприятия

1.2 Климатическая характеристика региона

Район строительства находится в Карагандинской области и отличается резкой континентальностью, выражающейся в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение продолжительного лета.

Относительная равнинность рельефа, незащищённость территории от проникновения в её пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Штилевая погода не характерна для данной области. Ветры отличаются большой повторяемостью и силой.

Климатические условия по СП РК 2.04 - 01 - 2017 г.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С, СВ.

Среднее число дней со скоростью ≥10м/с при отрицательной температуре воздуха - 3.

Номер района по давлению ветра - III.

Климатические параметры холодного периода года

Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
Караганда	-42.9	-37,6	-34,7	-35,4	-28,9	-18,6

Климатические параметры теплого периода года

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	Среднее месячное за июль	Среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
Караганда	945.2	953.9	553.1	25.2	26.1	28.5	30.3

Характерные периоды по температуре воздуха

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	Начало (дата)	Конец (дата)	Продолжение, дней
Выше 0°с	7 IV	25 X	157
Выше +5°с	20 IV	8 X	207
Выше +10°с	4V	22 IX	221
Ниже +8°с	30 IX	25 IV	208

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, ˚С

Область, пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Караганда	-13.6	-13.2	-6.6	5.8	13.3	18.9	20.4	18.3	12.3	4.1	-4.8	-11.0	3.7

Средняя глубина проникновения нулевой изотермы "0" в грунте по Карагандинской области - 161 см;

- с обеспеченностью 0,90-216см;
- с обеспеченностью 0,98-249см.

Глубина промерзания грунта по Карагандинской области:

- средняя из максимальных за год - 132-150 см;
- наибольшая из максимальных - 150-174 см.

Среднегодовое количество осадков за апрель-октябрь - 227мм.

Среднее количество осадков за ноябрь-март - 105мм.

Средняя высота снежного покрова - 32,1см;

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 149 дней.

Количество дней с гололёдом - 9, градом - 2,9, туманами - 15, метелями - 18,

с ветрами св. 15м/сек. - 50, с пыльными бурями - 3,4, с грозами - 24.

Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8˚С) - 30.09-25.04 (207суток).

Таблица 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8,0
СВ	16,0
В	10,0
ЮВ	11,0
Ю	14,0
ЮЗ	25,0
З	10,0
СЗ	6,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

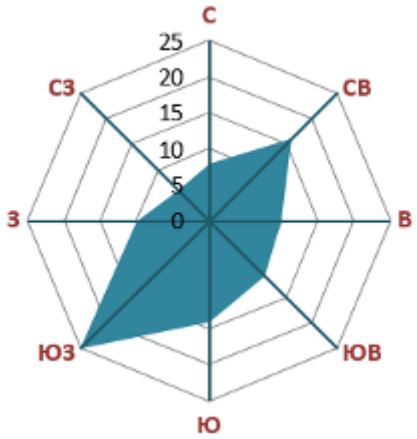


Рисунок 1.4 – График повторяемости направлений ветров в течение года (роза ветров)

1.3 Рельеф.

Рельеф района мелкосопочный входящий в Казахский мелкосопочник – Сарыарку, на котором выделяются горы Нияз, Акдын, Шокай, Ерейментау. В недрах разведаны запасы каменного угля, мрамора, известняка, строительных материалов.

Абсолютные отметки земли колеблются в пределах 447,60-448,90м. Превышение максимальной отметки над минимальной составляет - 1,30м.

1.4 Краткая характеристика гидрогеологических условий участка работ

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и таяния снегов.

Коэффициенты фильтрации водовмещающих грунтов:

- суглинки четвертичные - 0,10м/сут.

Глины являются «водоупором» для подземных вод, коэффициент фильтрации Кф<0,0005м/сут.

По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатно-натриевокалиевые, солоноватые (сумма солей-3,90г/л), очень жесткие (общая жесткость- 33,0мг-экв/л), слабощелочные (pH=7,56).

Согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013 подземные воды сильно агрессивные к портландцементам и неагрессивные к шлак портландцементам и сульфат стойким цементам для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8 (HCO3=6,20мг-экв/л; SO4= 2225,0 мг/л).

Согласно Заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах № KZ45VNW00002680 от 11.09.2019 г. на участке расположения полигона ТБО Сельского округа Карагайлы отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы подземных вод *(приложение 5)*.

1.5 Общее состояние почв

В геологическом строении участка работ принимают участие отложения палеогена и неогена павлодарской свиты, покрытые четвертичными отложениями. С дневной поверхности участок работ покрыт насыпным слоем.

Отложения палеогена Pg представлены глинами желто-серого цвета, влажными, твердыми, ожелезненными, с друзами трухлявого гипса, с включением мелкой гальки до 5%; с марганцовистыми конкрециями в виде горошин. Вскрыты глины на глубинах 2,50-6,50м; максимально вскрытая мощность- 5,50м (скв.6).

Суглинки Q бурые, влажные, от полутвердой о мягкопластичной консистенции; с линзами песка мелкого полимиктового состава; вскрыты на глубинах 0,30-0,70м; мощность изменяется в пределах - 2,20-3,40м.

Слой насыпной t имеет повсеместное распространение и состав его однороден: четвертичные глинистые грунты перемешаны со щебнем и строительным мусором; отсыпан сухим способом без предварительного уплотнения; мощность его - 0,30-0,70м (по данным бурения). На момент изысканий находился в мерзлом состоянии.

1.6 Краткая характеристика гидрографических условий участка работ

В районе полигона в северо-западном направлении радиусе 1,3 км протекает река Ишим. Для реки Ишим установлены водоохранные зоны и полосы, согласно Постановления акимата Акмолинской области "Об установлении водоохранной зоны, полосы река Ишим и режима ее хозяйственного использования" от 7 декабря 2011 № А-11/492. Согласно данного постановления водоохранная полоса для реки Ишим составляет 500-1000 метров. Расстояние от полигона до реки Ишим 1,3 км, следовательно полигон не попадает в водоохранные зоны и полосы данного водного объекта.

Расположение участка относительно р. Ишим приведено на *рисунке 1.5*.

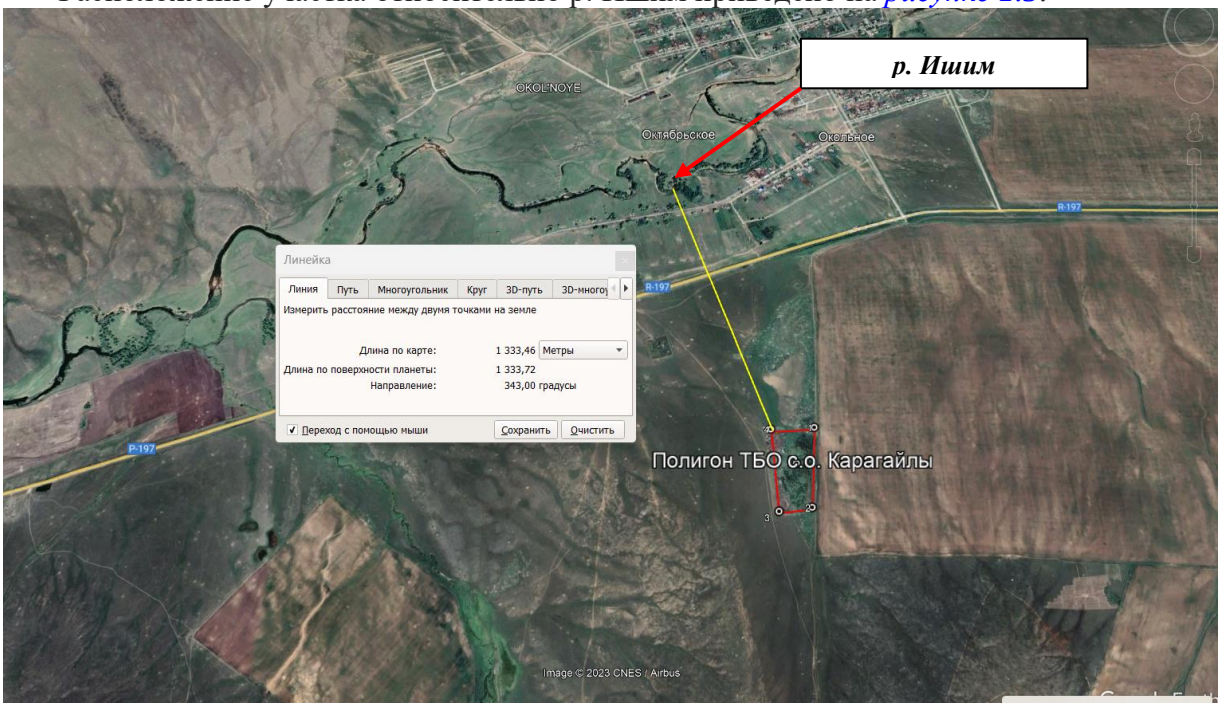


Рисунок 1.5 - Схема расположения объекта относительно в реки Ишим.

1.7 Общее состояние растительного мира

Основной растительной ассоциацией исследуемого района является ковыльно-типчаковая.

Полигон ТБО сельского округа Карагайлы находится в границах с. Карагайлы, в зоне активного антропогенного воздействия. Полигон не располагается на землях государственного лесного фонда и собо охраняемых природных территориях. На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений внесенных в Красную книгу Казахстана в районе предприятия не найдено.

На участке работ влияние на растительный мир будет минимальным, так как флора была вытеснена с данной территории задолго до начала работ, полигон ТБО располагается на территории длительного антропогенного воздействия.

При стабильной работе полигона и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на растительный мир, оснований нет.

1.8 Общее состояние животного мира

Фауна рассматриваемой строительной площадки весьма бедная. Крупных млекопитающих на участке не наблюдается. Возможно присутствие лишь мелких грызунов – полевок и слепушонки.

Орнитофауна территории представлена распространенными видами - сизый голубь, воробей домовый, воробей полевой, синица большая, чайка серебристая, крачка, ворона обыкновенная, сорока, также встречаются большой пестрый дятел. Территория не используется для гнездования.

Фауна беспозвоночных представлена комарами, мухами, мошками, оводами. Из общественных насекомых распространены пчелы, шмели, осы, муравьи. Некоторые насекомые (пчелы, муравьи, наездники) являются полезными.

Полигон ТБО сельского округа Карагайлы находится в границах с. Карагайлы, в зоне активного антропогенного воздействия. Полигон не располагается на землях государственного лесного фонда и собо охраняемых природных территориях. На рассматриваемой территории не обнаружены виды животных, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих животных, в районе предприятия не найдено.

В районе опсположения полигона ТБО влияние на животный мир будет минимальным, так как флора была вытеснена с данной территории задолго до начала эксплуатации объекта, полигон располагается на территории длительного антропогенного воздействия.

2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА

2.1 Социально–экономическое развитие Карагандинской области

В Карагандинской области работают крупные предприятия по добыче угля, предприятия машиностроения, металлообработки и пищевой промышленности. В городе работает большое количество предприятий транспорта и связи. На сегодняшний день Караганда является крупным промышленным, экономическим и культурным центром Казахстана.

Осака́ровский райо́н расположен на севере Карагандинской области. Площадь района 12,6 тыс. км². Центр района — посёлок Осакаровка. В состав района входят также посёлок Молодёжный и 52 сельских населенных пункта, входящие в 21 сельский округ. Район граничит с Нуринским и Бухар-Жырауским районами Карагандинской области, Аршалынским районом Акмолинской области и Баянаульским районом Павлодарской области.

Район географически входит в зону Казахского мелкосопочника — Сары-Арку, в котором выделяются горы Нияз, Акдын, Шокай, Ерейментау.

Население. Численность населения по Карагандинской области на 01.01.2021 года составила 1385 тыс. человек. В динамических рядах за период 2000-2021 гг. видно, что численность населения области снизилась незначительно (*рисунок 2.1*).

На рисунке 2.2 представлена динамика миграции населения, из которой видно, что сальдо миграции на протяжении ряда лет, с 2000 года по 2021 год – отрицательное. В 2005, 2006 годах наблюдается незначительный положительный скачок сальдо миграции.

Демографические данные населения, представленные на *рисунке 2.3*, говорят о том, что количество родившихся человек, начиная с 2002 года, стабильно выше, чем число умерших человек. Естественный прирост населения положительный, начиная с 2003 года.

Количество зарегистрированных браков выше, чем количество зарегистрированных разводов (*рисунок 2.4).*

Промышленность. Объем промышленного производства Карагандинской области на протяжении ряда лет (2000-2021гг.) стабильно растет (*рисунок 2.5*).

Трудоустройство, оплата труда. Количество занятого и безработного населения за весь рассматриваемый период – 2000-2021 г.г. находится практически на одном уровне (*рисунок 2.6*). Уровень среднемесячной заработной платы по области постоянно повышается на протяжении ряда лет – 2000-2021 г.г. (*рисунок 2.7*).

Сельское хозяйство, животноводство. Объем валовой продукции сельского хозяйства за рассматриваемый период (2000-2021г.г.), начиная с 2004 года значительно вырос (*рисунок 2.8*).

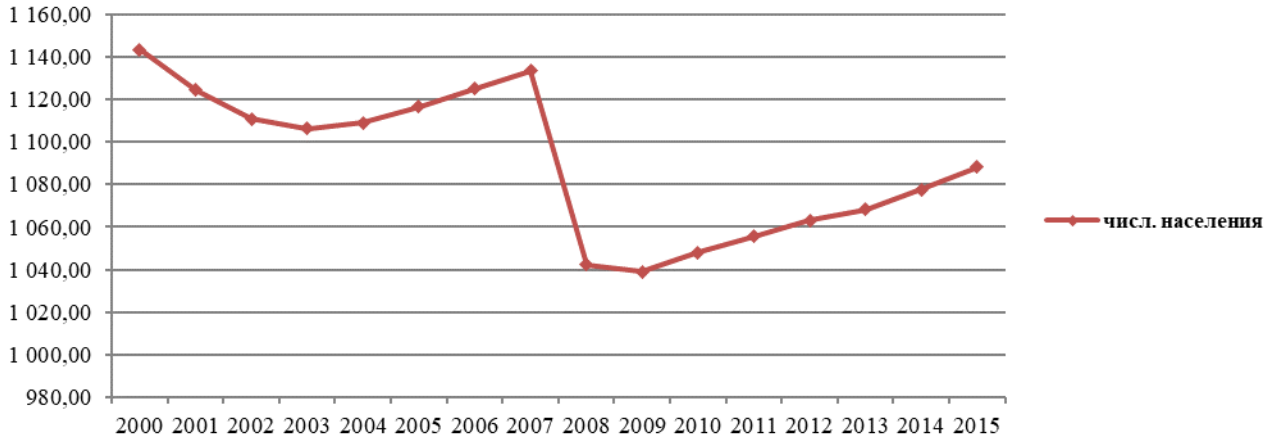


Рисунок 2.1– Динамика численности населения по Карагандинской области

за период 2000-2021 г.г., тыс.человек

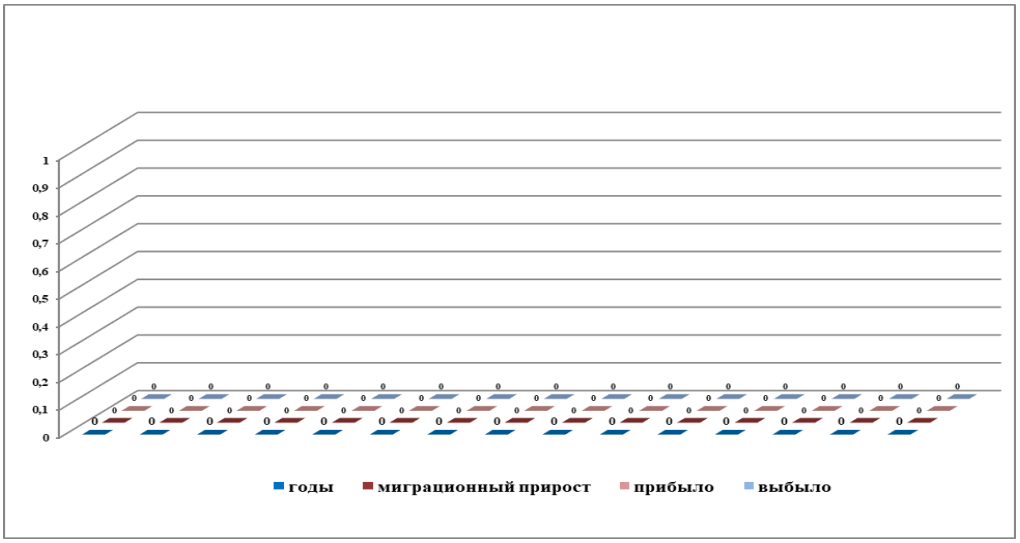


Рисунок 2.2 – Динамика миграции населения по Карагандинской области
за период 2000-2021 г.г., человек

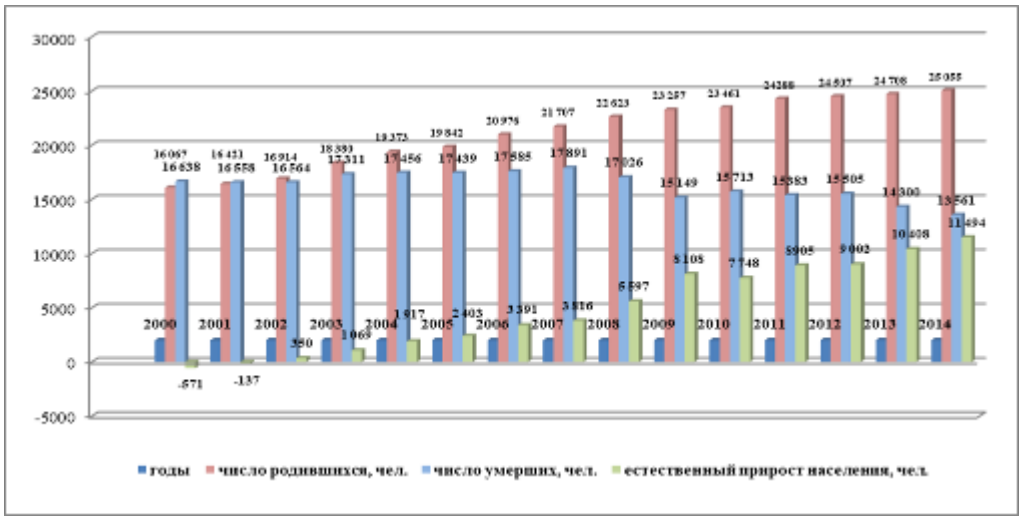


Рисунок 2.3 – Динамика демографического состояния по Карагандинской области
за период 2000-2021 г.г., человек

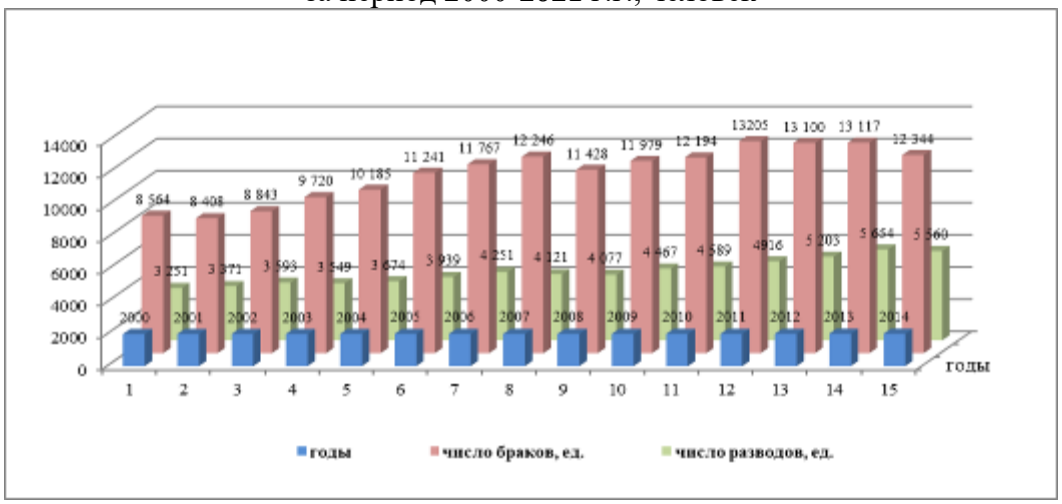


Рисунок 2.4 – Динамика зарегистрированного количества браков и разводов по Карагандинской области за период 2000-2021 гг.

Рисунок 2.5 – Динамика объема промышленного производства по Карагандинской области за период 2000-2021 гг., млн. тенге

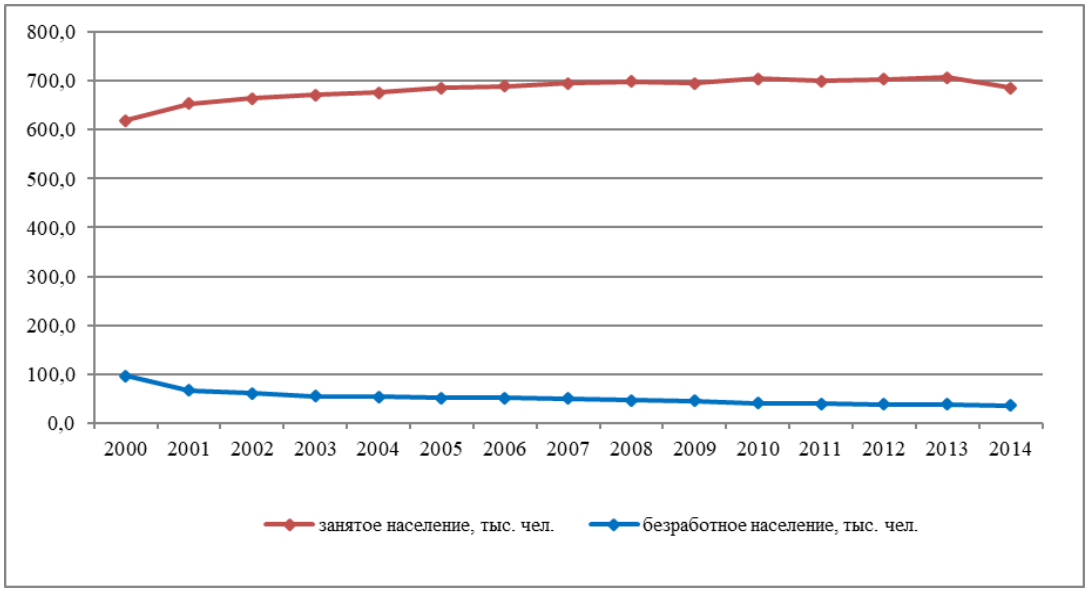


Рисунок 2.6 – Динамика уровня занятого и безработного населения по Карагандинской области за период 2000-2021 г.г., тыс. человек

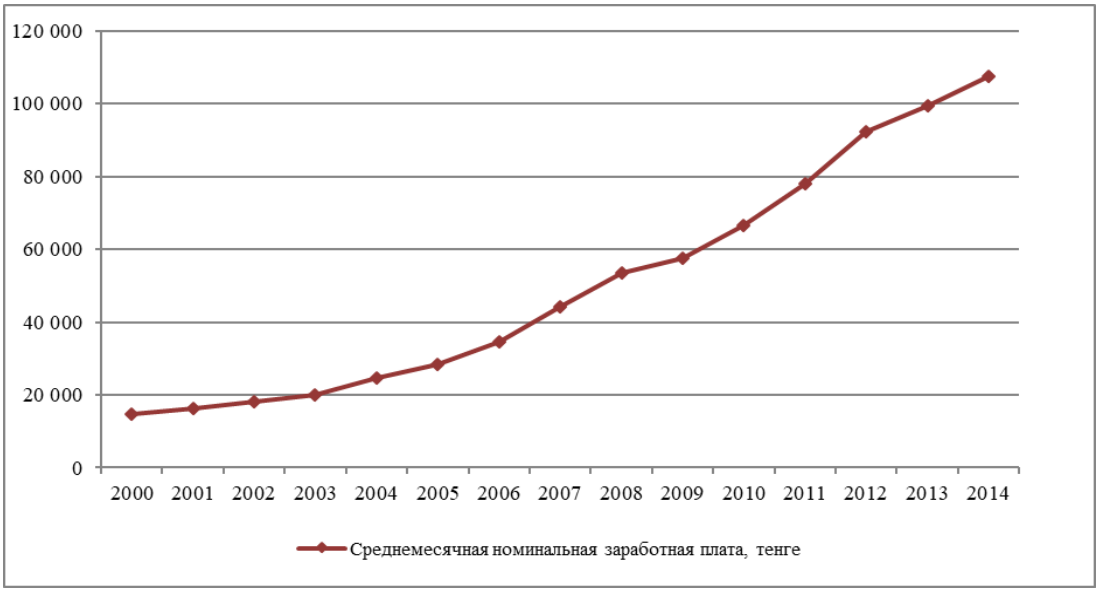


Рисунок 2.7 – Динамика среднемесячной зарплаты по Карагандинской области за период 2000-2021 г.г., тенге

Рисунок 2.8 – Динамика валовой продукции сельского хозяйства в действующих ценах по Карагандинской области за период 2000-2021 г.г., млн. тенге

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССМАТРИВАЕМЫХ РАБОТ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1 ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ДО НАЧАЛА ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Состояние атмосферного воздуха в районе размещения Полигона ТБО можно оценить как умеренно загрязненное. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют. Справка РГП «Казгидромет» об отсутствии постов наблюдения прилагается (*приложение 7*)

3.2 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

С 2023 года согласно требований ст.351 Экологического кодекса РК, исходя из морфологического состава отходов, образуемых в результате жизнедеятельности населения, на полигон ТБО не будут приниматься следующие компоненты содержащиеся в составе отходов:

- пищевые отходы (40% от общего объема), ст.351 п. 20) как пищевые отходы;
- бумага и картон (33,5% от общего объема), ст. 351 п. 11) как бумага, картон;
- черный и цветной металлолом (4,5% от общего объема), ст. 351 п. 15) как черный и цветной металлолом;
- стекло (2,5% от ощего объема), ст. 351 п.14) как стеклобой;
- пластмасса (3,5% от общего объема), ст. 351 п. 10) как отходы пластмассы.

Организацию сортировки отходов ТБО планируется начинать с 2022 года.

Во исполнение ст. 351 Экологического кодекса РК твердые бытовые отходы (ТБО), поступающие на полигон с. Карагайлы, после раздельного накопления населением сельского округа.

Организация сортировки отходов ТБО планируется непосредственно жителями сельского округа, что обеспечивается местными исполнительными органами путем разъяснительной деятельности, а также предприятиями (юридическими лицами) согласно действующего законодательства.

Достаточность такого подхода к организации раздельного сбора объясняется составом образующихся бытовых отходов и естественным (традиционным) подходом населения к обращению с ТБО. Морфологический состав ТБО в сельской местности значительно отличается по составу от городского, в связи с отсутствием в нем органической составляющей. Органическая часть отходов используется жителями округа в придомовом хозяйстве:

- дерево, текстиль, кожа и бумага сжигаются при растопке бытовых печей;
- пластиковые бутылки используются как тара для молочной продукции и др.;
- пищевые отходы используются как корм для скота и домашних животных.
- стеклянная посуда используется в качестве тары;
- строительные отходы используются в хозяйстве, как строительный материал.

Неиспользуемая в придомовом хозяйстве часть отходов (ртутьсодержащие лампы, стеклобой, лом цветных и черных металлов, пластик) складируется в раздельные емкости. Затем временными наемными работниками по работе с отходами при акимате осуществляется придомовой сбор отходов у населения сельского округа: ртутьсодержащие лампы и приборы, стеклобой, лом цветных и черных металлов, которые передаются специализированным организациям, согласно заключенным договорам. Оставшиеся твердые бытовые отходы после раздельного сбора и золошлак транспортируются на полигон ТБО для захоронения.

Морфологический состав образования отходов ТБО определен согласно Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов ТБО, утв. приказом

МООС Республики Казахстан № 100 от 18.04.08 г. (%) (использованы средние значения):

Пищевые отходы	40
Бумага, картон	33,5
Дерево	1,5
Черный металлолом	3,5
Цветной металлолом	1
Текстиль	4
Кости	1,5
Стекло	2,5
Кожа, резина	0,75
Камни, штукатурка	0,75
Пластмасса	3,5
Прочее	1,5
Отсев (менее 15 мм)	6

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

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

кожа, резина:	4,69 %
камни, штукатурка:	4,69 %
кости:	9,38 %
прочее (зола):	9,38 %
отсев (менее 15 мм):	37,50 %
дерево:	9,38 %
текстиль:	25,00 %

В процессе производственной деятельности на проектный период на полигон ТБО предполагается поступление отходов, всего 2-ух наименование, в том числе (тонн/год):

Год	**ТБО**	**Золошлак**
	тонн/год	тонн/год
2023	325,21	489,19
2024	325,21	489,19
2025	325,21	489,19
2026	325,21	489,19
2027	325,21	489,19
2028	325,21	489,19
2029	325,21	489,19
2030	325,21	489,19
2031	325,21	489,19
2032	325,21	489,19
Итого по видам	3252,10	4891,90
		8144,00

На полигоне ТБО с. Карагайлы источниками загрязнения атмосферы являются:

1. Полигон ТБО;
2. Склад грунта;
3. бульдозер.

Полигон ТБО (6001)

На полигоне ТБО источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие процессы:

- разгрузка и формирование поступающих на полигон золошлаковых отходов;
- разгрузка и формирование грунта, при изоляции уплотненных отходов;
- анаэробное разложение ТБО, выход биогаза.

Полигон ТБО рассматривается как источник выделения свалочного газа при разло-

жении органической части складируемых отходов.

Согласно Приложения № 11 Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» в начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей отходов под воздействием микрофлоры.

Различают пять фаз процесса распада органической части составляющей твердых отходов на полигонах:

1-я фаза – аэробное разложение;

2-я фаза – анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение);

3-я фаза – анаэробное разложение с непостоянным выделением метана (смешанное брожение);

4-я фаза – анаэробное разложение с постоянным выделением метана;

5-я фаза – затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы имеют место в первые 20-40 дней с момента укладки отходов, продолжительность третьей фазы – в среднем 700 дней.

Режим хранения отходов на полигоне 365 дней в году (8 760 часов). Выделение биогаза с тела полигона происходит в теплое время года с апреля по октябрь – 210 дней в году, 24 часа в сутки (5040 часов в год).

В качестве изолирующего материала используются грунт и золошлак.

Данные по годовому количеству, времени разгрузки и формирования, поступающих на полигон материалов, являющимися источниками выделения пыли неорганической (20-70 % SiO_2), представлены в *таблице 3.1.*

Таблица 3.1 – Количественные характеристики поступления на полигон золошлака и грунта

Наименование параметра	**Значение**
	2023-2032
Золошлаковые отходы:	
Количество поступающего на полигон материала, т/год	489,19
Количество поступающего на полигон материала, т/час	2,00
Грунт	
Количество поступающего на полигон материала, т/год	100,00
Количество поступающего на полигон материала, т/час	2,00

Данные по годовому количеству поступления ТБО на полигон от населения и предприятий города представлены в *таблице 3.2.*

Таблица 3.2 – Предполагаемое количество поступление ТБО на период 2023-2032 гг.

Год	**Значение**
	2023-2032
	т/год
ТБО	325,21

Тело полигона ТБО является неорганизованным источником выбросов, номер источника выбросов –**6001.**

Склад грунта (6002)

Грунт на полигоне заскладирован в бурты (кавальеры). При расчете выбросов загрязняющих веществ от склада грунта учитывались процесс разгрузки грунта на склад, отгрузки грунта со склада для изоляции отходов и сдувание пыли с поверхности склада. Количество грунта изымаемого со склада составляет 100 тонн/год. Производительность равна 2 тонн/час. Площадь нарушенной поверхности склад – 80 м2.

Склад грунта является неорганизованным источником выбросов, номер источника выбросов –**6002.**

Склад золошлака на полигоне не предусмотрен, при поступление на полигон золошлак направляется в технологический процесс формирования изолирующего слоя.

Спецтехника (Бульдозер)

Уплотнение и формирование отходов ТБО осуществляется бульдозером, мощностью 108 л.с. Время работы бульдозера – 485 часов.

Согласно Приказа Министра ООС РК от 16.04.2012 года №110-п для оценки воздействия на атмосферный воздух максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников учитываются только от стационарных (работающих на территории промплощадки) передвижных источников. С учетом одновременности работы значения выбросов загрязняющих веществ для расчета рассеивания приняты от транспорта с максимальным выбросов загрязняющих веществ и наибольшим числом часов работы.

Источник выбросов неорганизованный, номер источника выбросов – **6003**.

Выбросы от транспортной техники учитываются для оценки влияния выбрасываемых загрязняющих веществ на окружающую среду, не нормируются. Оплата будет производиться за фактически сожжённое топливо.

3.3 Характеристика установок очистки газовоздушной смеси

Источники выбросов, функционирующие на полигоне ТБО «Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области», пылегазоочистным оборудованием не оснащены.

В целях уменьшение пылевыделения предусмотрено гидроорошение поливомоечной машиной. Эффективность пылеподавления 85 %.

3.4 Перспектива развития предприятия

На рассматриваемый проектом период 2023-2032 гг. реконструкция, модернизация и строительство новых объектов на полигоне ТБО «Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области» не планируется.

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий.

3.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников полигона ТБО «Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области», классы опасности, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в *таблице 3.3*.

Таблица 3.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от полигона ТБО «Аппарат акима Сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области»

Код веще-ства	Наименования выбра-сываемых веществ	ПДКм.р., мг/м3	ПДК с.с	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества									
						2023 год		2024 год		2025 год		2026год		2027 год	
						г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,02	0,04		2	0,0008	0,0129	0,0009	0,0156	0,0011	0,0182	0,0012	0,0207	0,0014	0,0233
0303	Аммиак	0,2	0,04		4	0,0036	0,062	0,0044	0,0751	0,0051	0,0873	0,0058	0,0995	0,0065	0,1117
0330	Ангидрид сернистый	0,5	0,05		3	0,0005	0,0081	0,0006	0,0099	0,0007	0,0115	0,0008	0,0131	0,0009	0,0147
0333	Сероводород	0,008			2	0,0002	0,0030	0,0002	0,0037	0,0002	0,0043	0,0003	0,0049	0,0002	0,0055
0337	Углерода оксид	5	3		4	0,0017	0,0293	0,0021	0,0355	0,0024	0,0413	0,0027	0,0471	0,0031	0,0528
0410	Метан			50		0,3581	6,1529	0,4340	7,4576	0,5045	8,6696	0,5751	9,8817	0,6456	11,0937
0616	Ксилол	0,2			3	0,0030	0,0515	0,0036	0,0624	0,0042	0,0726	0,0048	0,0827	0,0054	0,0929
0621	Толуол	0,6			3	0,0049	0,0841	0,0059	0,1019	0,0069	0,1185	0,0079	0,1350	0,0088	0,1516
0627	Этилбензол	0,02			3	0,0006	0,0110	0,0008	0,0134	0,0009	0,0156	0,0010	0,0177	0,0012	0,0199
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,0006	0,0112	0,0008	0,0135	0,0009	0,0157	0,0010	0,0179	0,0012	0,0201
2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964
	Всего:					2,3385	9,6224	2,4178	10,9850	2,4914	12,2510	2,5651	13,5167	2,6388	14,7826

Продолжение таблицы 3.3

Код веще-ства	Наименования выбра-сываемых веществ	ПДКм.р., мг/м3	ПДК с.с	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества									
						2028 год		2029 год		2030 год		2031 год		2032 год	
						г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,02	0,04		2	0,0015	0,0258	0,0017	0,0284	0,0018	0,0309	0,0019	0,0334	0,0021	0,036
0303	Аммиак	0,2	0,04		4	0,0072	0,124	0,0079	0,1362	0,0086	0,1484	0,0093	0,1606	0,0101	0,1728
0330	Ангидрид сернистый	0,5	0,05		3	0,0009	0,0163	0,0010	0,0179	0,0011	0,0195	0,0012	0,0211	0,0013	0,0227
0333	Сероводород	0,008			2	0,0004	0,0060	0,0004	0,0066	0,0004	0,0072	0,0005	0,0078	0,0005	0,0084
0337	Углерода оксид	5	3		4	0,0034	0,0586	0,0037	0,0644	0,0041	0,0701	0,0044	0,0759	0,0048	0,0817
0410	Метан			50		0,7162	12,3057	0,7866	13,5168	0,8572	14,7288	0,9277	15,9409	0,9982	17,1529
0616	Ксилол	0,2			3	0,0060	0,1030	0,0066	0,1132	0,0072	0,1233	0,0078	0,1335	0,0084	0,1436
0621	Толуол	0,6			3	0,0098	0,1681	0,0107	0,1847	0,0117	0,2012	0,0127	0,2178	0,0136	0,2344
0627	Этилбензол	0,02			3	0,0013	0,0221	0,0014	0,0243	0,0015	0,0264	0,0017	0,0286	0,0018	0,0308
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,0013	0,0223	0,0014	0,0245	0,0016	0,0267	0,0017	0,0289	0,0018	0,0311
2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964
	Всего:					2,7125	16,0483	2,7859	17,3134	2,8597	18,5789	2,9334	19,8449	3,0071	21,1108

3.6 Сведения об аварийных и залповых выбросах

Характер функционирования строящегося объекта исключает образование аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов эмиссий представлены в *таблице 3.4*.

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов ПДВ

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для полигона ТБО ГУ «Аппарат акима Сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области» разработан на период 2023-2032 гг.

Нормативы эмиссий в настоящем проекте устанавливаются на 10 лет согласно ст. 51 Экологического кодекса Республики Казахстан.

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий.

Исходные данные, принятые для расчета нормативов эмиссий, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемого производства приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

Расчеты загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия представлены в *приложении 1*.

Таблица 3.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов эмиссий

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса, шт	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры ГВС			Координаты на схеме				Наименование газоочистных установок,тип и мероприятия по сокращению выбросов коэффициент обеспечен-ности газоочисткой, %	Вещество, по которым проводится газоочистка	коэффициент обеспеченно-сти газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %
		наименование	количество, шт							скорость, м/с	объем, $м^3/с$	температура, С	точ.источ		второго конца лин.источ					
													X1	Y1	X2	Y2				
	Полигон ТБО	Полигон ТБО	1	8760	полигон ТБО	1	6001	0,5					184	210	235	92	нет	-	-	-
	разгрузка золошлака	разгрузка золошлака	1	16																
	формирование золошлака	формирование золошлака	1	120																
	разгрузка грунта на склад	разгрузка грунта на склад	1	40																
	Формирование грунта	Формирование грунта	1	120																
	разгрузка грунта со склада	разгрузка грунта со склада		120																
	Склад грунта	хранение грунта	1	8760	Склад грунта	1	6002	2					36	60	10	15	нет			
	Бульдозер	Бульдозер	1	485	Выхлопная труба бульдозера	1	6003	2,5					284	182	5	5	нет	-	-	-

Продолжение таблицы 3.4.

,	Выбросы загрязняющих веществ											
	Код ЗВ	наименование вещества	2023		2024		2025		2026		2027	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Полигон ТБО	410	Метан	0,3581	6,1529	0,4340	7,4576	0,5045	8,6696	0,5751	9,8817	0,6456	11,0937
	621	Толуол	0,0049	0,0841	0,0059	0,1019	0,0069	0,1185	0,0079	0,1350	0,0088	0,1516
	303	Аммиак	0,0036	0,0620	0,0044	0,0751	0,0051	0,0873	0,0058	0,0995	0,0065	0,1117
	616	Ксилол	0,0030	0,0515	0,0036	0,0624	0,0042	0,0726	0,0048	0,0827	0,0054	0,0929
	301	Азота диоксид	0,0008	0,0129	0,0009	0,0156	0,0011	0,0182	0,0012	0,0207	0,0014	0,0233
	1325	Формальдегид	0,0006	0,0112	0,0008	0,0135	0,0009	0,0157	0,0010	0,0179	0,0012	0,0201
	330	Ангидрид сернистый	0,0005	0,0081	0,0006	0,0099	0,0007	0,0115	0,0008	0,0131	0,0009	0,0147
	627	Этилбензол	0,0006	0,0110	0,0008	0,0134	0,0009	0,0156	0,0010	0,0177	0,0012	0,0199
	337	Углерода оксид	0,0017	0,0293	0,0021	0,0355	0,0024	0,0413	0,0027	0,0471	0,0031	0,0528
	333	Сероводород	0,0002	0,0030	0,0002	0,0037	0,0002	0,0043	0,0003	0,0049	0,0002	0,0055
разгрузка золошлака	2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,8064	0,7101	0,8064	0,7101	0,8064	0,7101	0,8064	0,7101	0,8064	0,7101
формирование золошлака	2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,5376	0,4734	0,5376	0,4734	0,5376	0,4734	0,5376	0,4734	0,5376	0,4734
разгрузка грунта на склад	2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235
Формирование грунта	2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,0871	0,0157	0,0871	0,0157	0,0871	0,0157	0,0871	0,0157	0,0871	0,0157
разгрузка грунта со склада	2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235
Склад грунта	2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,2720	1,9502	0,2720	1,9502	0,2720	1,9502	0,2720	1,9502	0,2720	1,9502
Бульдозер	337	Углерод оксид	0,000001	0,000000	0,000001	0,000000	0,000001	0,000000	0,000001	0,000000	0,000001	0,000000
	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,2250	0,000000	0,2250	0,0000	0,2250	0,0000	0,225000	0,0000	0,2250	0,0000
	301	Азот диоксид	0,0750	0,000000	0,0750	0,0000	0,0750	0,0000	0,075000	0,0000	0,0750	0,0000
	328	Углерод (сажа) черный	0,1163	0,000000	0,1163	0,0000	0,1163	0,0000	0,116300	0,0000	0,1163	0,0000
	330	Сера диоксид	0,1500	0,000000	0,1500	0,0000	0,1500	0,0000	0,150000	0,0000	0,1500	0,0000
	703	Бенз/а/пирен	0,0000024	0,0000000	0,0000024	0,0000000	0,0000024	0,0000000	0,0000024	0,0000000	0,0000024	0,0000000

Цех	Выбросы загрязняющих веществ												Год достижения ПДВ
	Код ЗВ	наименование вещества	2028		2029		2030		2032		2032		
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Полигон ТБО	410	Метан	0,7162	12,3057	0,7866	13,5168	0,8572	14,7288	0,9277	15,9409	0,9982	17,1529	2032
	621	Толуол	0,0098	0,1681	0,0107	0,1847	0,0117	0,2012	0,0127	0,2178	0,0136	0,2344	2032
	303	Аммиак	0,0072	0,1240	0,0079	0,1362	0,0086	0,1484	0,0093	0,1606	0,0101	0,1728	2032
	616	Ксилол	0,0060	0,1030	0,0066	0,1132	0,0072	0,1233	0,0078	0,1335	0,0084	0,1436	2032
	301	Азота диоксид	0,0015	0,0258	0,0017	0,0284	0,0018	0,0309	0,0019	0,0334	0,0021	0,0360	2032
	1325	Формальдегид	0,0013	0,0223	0,0014	0,0245	0,0016	0,0267	0,0017	0,0289	0,0018	0,0311	2032
	330	Ангидрид сернистый	0,0009	0,0163	0,0010	0,0179	0,0011	0,0195	0,0012	0,0211	0,0013	0,0227	2032
	627	Этилбензол	0,0013	0,0221	0,0014	0,0243	0,0015	0,0264	0,0017	0,0286	0,0018	0,0308	2032
	337	Углерода оксид	0,0034	0,0586	0,0037	0,0644	0,0041	0,0701	0,0044	0,0759	0,0048	0,0817	2032
	333	Сероводород	0,0004	0,0060	0,0004	0,0066	0,0004	0,0072	0,0005	0,0078	0,0005	0,0084	2032
разгрузка золошлака	2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,8064	0,7101	0,8064	0,7101	0,8064	0,7101	0,8064	0,7101	0,8064	0,7101	2032
формирование золошлака	2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,5376	0,4734	0,5376	0,4734	0,5376	0,4734	0,5376	0,4734	0,5376	0,4734	2032
разгрузка грунта на склад	2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235	2032
Формирование грунта	2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,0871	0,0157	0,0871	0,0157	0,0871	0,0157	0,0871	0,0157	0,0871	0,0157	2032
разгрузка грунта со склада	2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235	0,1307	0,0235	2032
Склад грунта	2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,2720	1,9502	0,2720	1,9502	0,2720	1,9502	0,2720	1,9502	0,2720	1,9502	2032
Бульдозер	337	Углерод оксид	0,000001	0,000000	0,000001	0,000000	0,000001	0,000000	0,000001	0,000000	0,000001	0,000000	2032
	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,2250	0,0000	0,225000	0,0000	0,2250	0,0000	0,2250	0,0000	0,2250	0,0000	2032
	301	Азот диоксид	0,0750	0,0000	0,075000	0,0000	0,0750	0,0000	0,0750	0,0000	0,0750	0,0000	2032
	328	Углерод (сажа) черный	0,1163	0,0000	0,116300	0,0000	0,1163	0,0000	0,1163	0,0000	0,1163	0,0000	2032
	330	Сера диоксид	0,1500	0,0000	0,150000	0,0000	0,1500	0,0000	0,1500	0,0000	0,1500	0,0000	2032
	703	Бенз/а/пирен	0,0000024	0,0000000	0,0000024	0,0000000	0,0000024	0,0000000	0,0000024	0,0000000	0,0000024	0,0000000	2032
ИТОГО			3,27880	16,04830	3,35220	17,31340	3,42600	18,57890	3,49970	19,84490	3,57340	21,11080	

3.9 Ожидаемый уровень загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0 фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск. Разрешение на применение в Рес-публике Казахстан: письмо Комитета экологического регулирования и контроля Министер-ства экологии, геологии и природных ресурсов РК № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022 г.

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

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, приведены в *таблице 3.5*.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен на 2031 год (максимальные значения). Табличные результаты расчета рассеивания представлены в *приложении 2*. Карты рассеивания представлены на *рисунках 3.2-3.13.*

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился без учетом фоновых концентраций, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха. Письмо РГП «Казгидромет» об отсутствии постов наблюдения прилагается.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился по следующим загрязняющим веществам:

- Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, Азота (IV) диоксид, Углерод, Сера диоксид, Этилбензол, Бенз/а/пирен, Алканы С12-19 /в пересчете на С и по группам суммации 03,04,05,30,31,39. По остальным веществам расчет рассеивания не производился на основании программного определения необходимости расчета рассеивания приземных концентраций (*таблица 3.6*).

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведены с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов, при максимальной производительности предприятия. При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Результаты расчетов рассеивания представлены в *таблице 3.7*.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, показал отсутствие на границе области воздействия превышения нормативных значений ПДК населенных мест, санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются. До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Таблица 3.5 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8,0
СВ	16,0
В	10,0
ЮВ	11,0
Ю	14,0
ЮЗ	25,0
З	10,0
СЗ	6,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

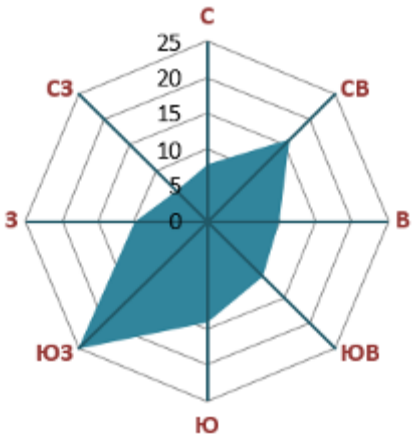


Рисунок 3.1– График повторяемости направлений ветров в течение года (роза ветров)

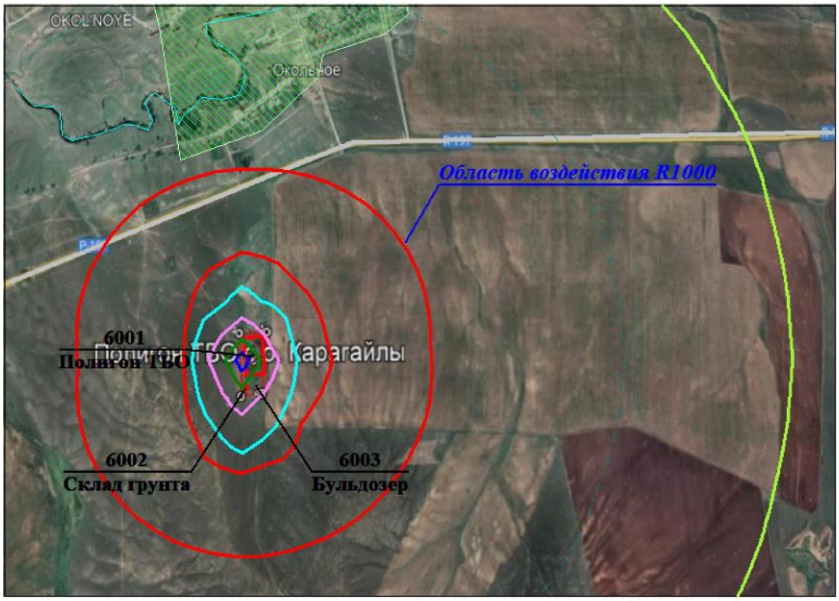
Таблица 3.6 –Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам для полигона ТБО «Аппарат акима Сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная вы-сота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,1162658	2	0,7751	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,0048007	2	0,001	Нет
0410	Метан (727*)			50	0,9982	2	0,02	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0084	2	0,042	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0136	2	0,0227	Нет
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,0018	2	0,09	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000024	2	0,24	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,2250286	2	0,225	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		1,9645	2	6,5483	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0771286	2	0,3856	Да
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		0,0101	2	0,0505	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,1513	2	0,3026	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0005	2	0,0625	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0018	2	0,036	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: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 - ПДКс.с.								

Таблица 3.7 - Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ для полигона ТБО «Аппарат акима Сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м3	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение		Проектируемое положение на ____ год	
				на границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	в населенном пункте без фона/фон	на границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	в населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
Загрязняющие вещества:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0,2	0.0520681/ -	0.03501<0.05/ -		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0,15	0.0504849/ -	0.02751<0.05/ -		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0,5	0.04099<0.05/ -	0.02741<0.05/ -		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	1,00E-05	0.01563<0.05/ -	0.00852<0.05/ -		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4	1	0.03052<0.05/ -	0.02036<0.05/ -		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3	0,3	0.332495/ -	0.2662379/ -		
Группы суммации:							
6001	Гр. 6001 : 0303+0333			0.01413<0.05/ -	0.01196<0.05/ -		
6002	Гр. 6002 : 0303+0333+1325			0.01863<0.05/ -	0.01577<0.05/ -		
6003	Гр. 6003 : 0303+1325			0.01081<0.05/ -	0.00916<0.05/ -		
6044	Гр. 6044 : 0330+0333			0.04802<0.05/ -	0.03386<0.05/ -		
6007	Гр. 6007 : 0301+0330			0.093054/ -	0.0624193/ -		
6037	Гр. 6037 : 0333+1325			0.01231<0.05/ -	0.01043<0.05/ -		

Город : 003 Карагандинская область
Объект : 0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.932 ПДК
- 3.834 ПДК
- 5.736 ПДК
- 6.878 ПДК

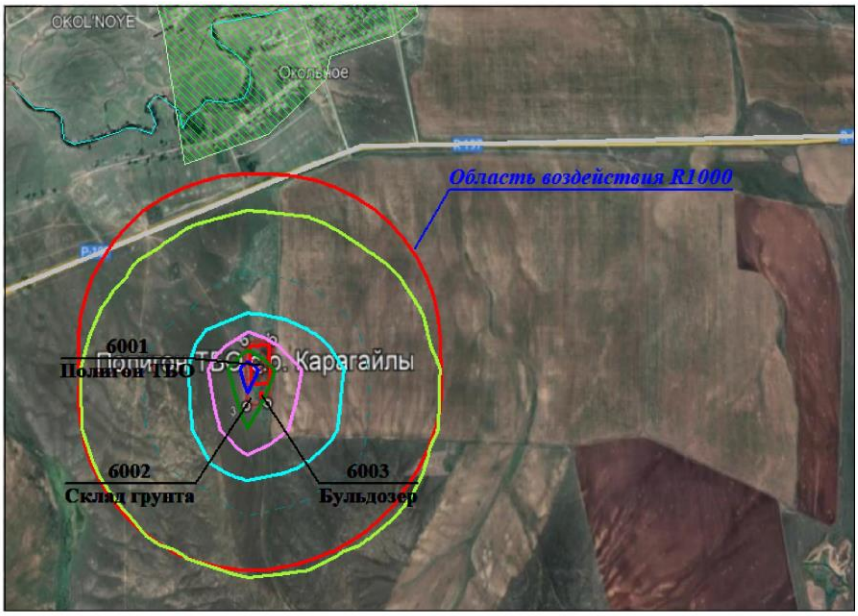
0 278 834м.
Масштаб 1:27800

С 8 16 10 10 11 Ю 14 25 6

Макс концентрация 7.6385708 ПДК достигается в точке x= 32 y= 205
При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4942 м, высота 3530 м,
шаг расчетной сетки 353 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Рисунок 3.2–Карта рассеивания пыли неорганической 70-20 %SiO2 (2908)

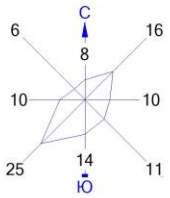
Город : 003 Карагандинская область
Объект : 0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050
- 0.100
- 0.208
- 0.408
- 0.608
- 0.728

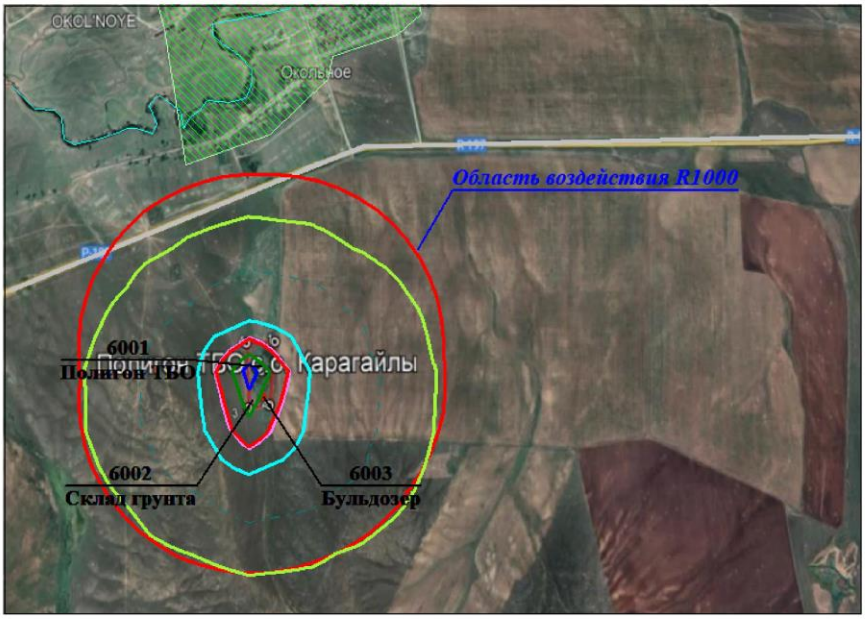
0 278 834м.
Масштаб 1:27800



Макс концентрация 0.8085148 ПДК достигается в точке x= 32 y= 205
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 5.64 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4942 м, высота 3530 м,
шаг расчетной сетки 353 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Рисунок 3.3–Карта рассеивания диоксида азота (0301)

Город : 003 Карагандинская область
Объект : 0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.483 ПДК
- 0.963 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.443 ПДК
- 1.731 ПДК

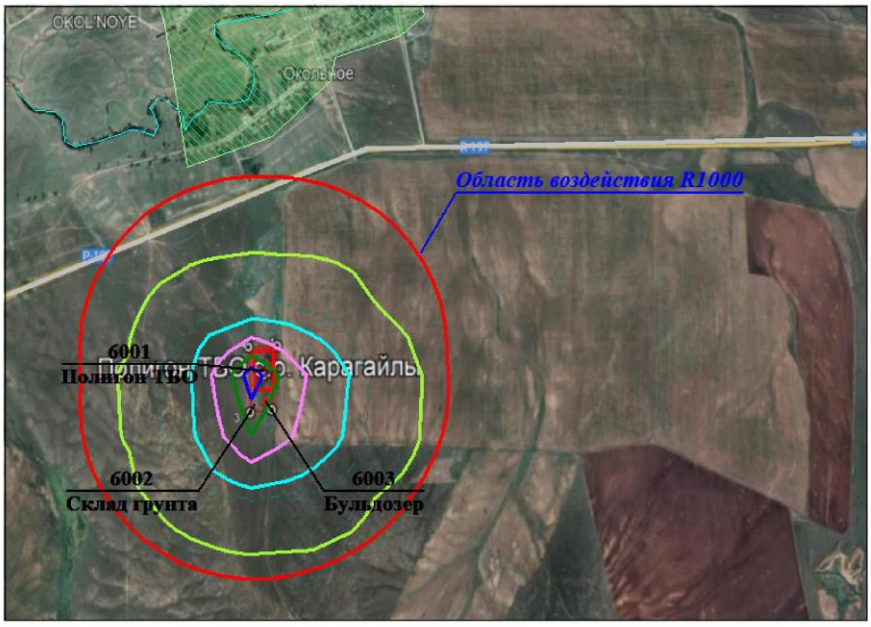
0 278 834м.
Масштаб 1:27800

С
6 16
8
10 10
25 11
14
Ю

Макс концентрация 1.9230788 ПДК достигается в точке x= 32 y= 205
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4942 м, высота 3530 м,
шаг расчетной сетки 353 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Рисунок 3.4–Карта рассеивания углерода (0328)

Город : 003 Карагандинская область
Объект : 0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.166 ПДК
- 0.326 ПДК
- 0.486 ПДК
- 0.582 ПДК

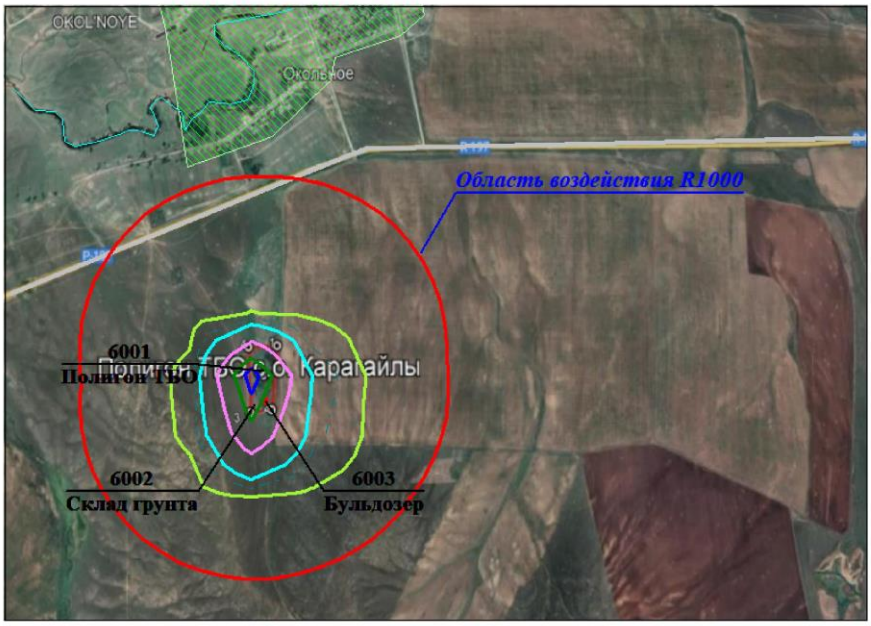
0 278 834м.
Масштаб 1:27800

С
6 16
8
10 10
25 14 11
Ю

Макс концентрация 0.6455854 ПДК достигается в точке x= 32 y= 205
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 5.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4942 м, высота 3530 м,
шаг расчетной сетки 353 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Рисунок 3.5–Карта рассеивания диоксида серы (0330)

Город : 003 Карагандинская область
Объект : 0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.150 ПДК
- 0.298 ПДК
- 0.447 ПДК
- 0.536 ПДК

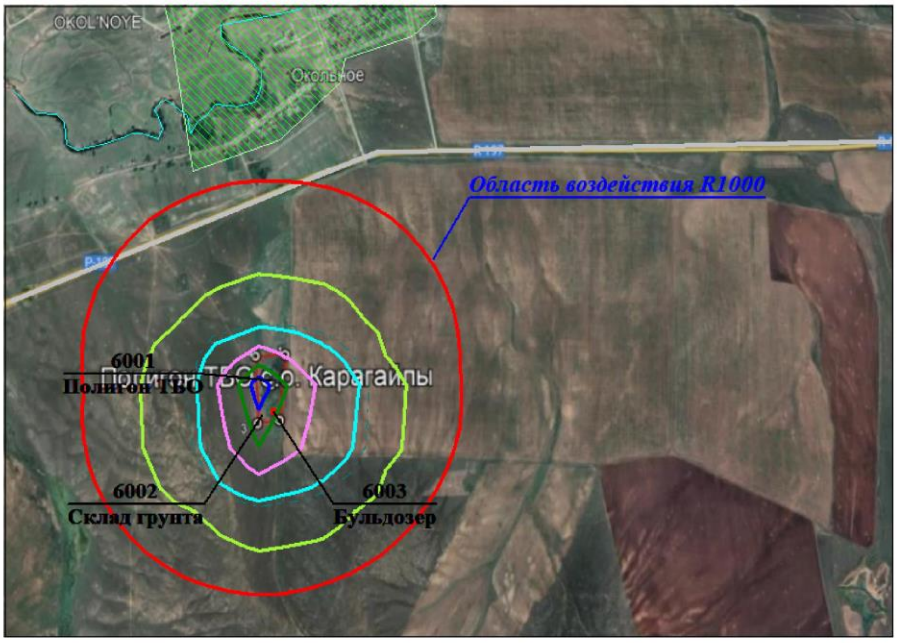
0 278 834м.
Масштаб 1:27800

С
6 8 16
10 10
25 14 11
Ю

Макс концентрация 0.5954531 ПДК достигается в точке x= 32 y= 205
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4942 м, высота 3530 м,
шаг расчетной сетки 353 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Рисунок 3.6–Карта рассеивания бенз(а)пирена (0703)

Город : 003 Карагандинская область
Объект : 0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.124 ПДК
- 0.244 ПДК
- 0.364 ПДК
- 0.436 ПДК

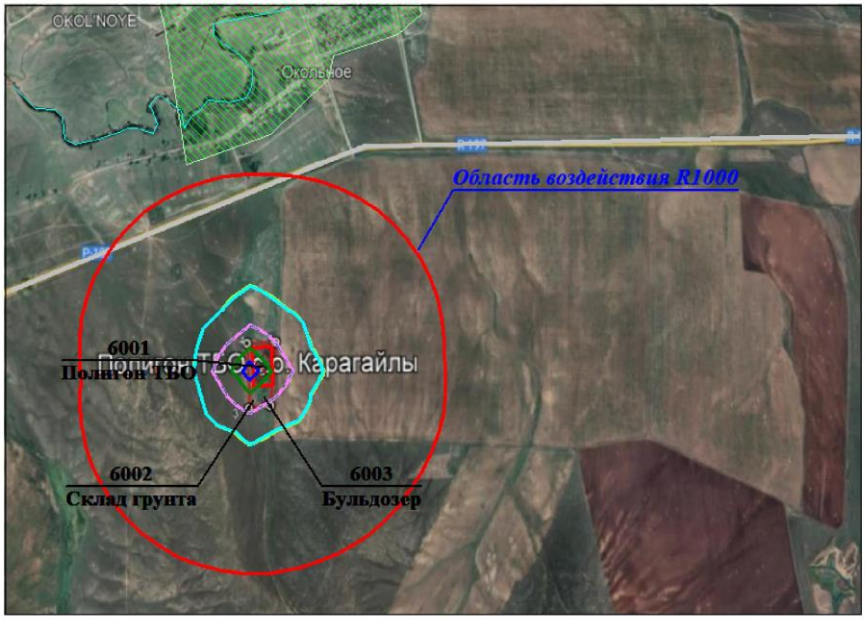
0 278 834м.
Масштаб 1:27800

С
6 16
8
10 10
25 14 11
Ю

Макс концентрация 0.4839205 ПДК достигается в точке x= 32 y= 205
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 5.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4942 м, высота 3530 м,
шаг расчетной сетки 353 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Рисунок 3.7–Карта рассеивания углеводородов (2754)

Город : 003 Карагандинская область
Объект : 0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6001 0303+0333



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.147 ПДК
- 0.176 ПДК

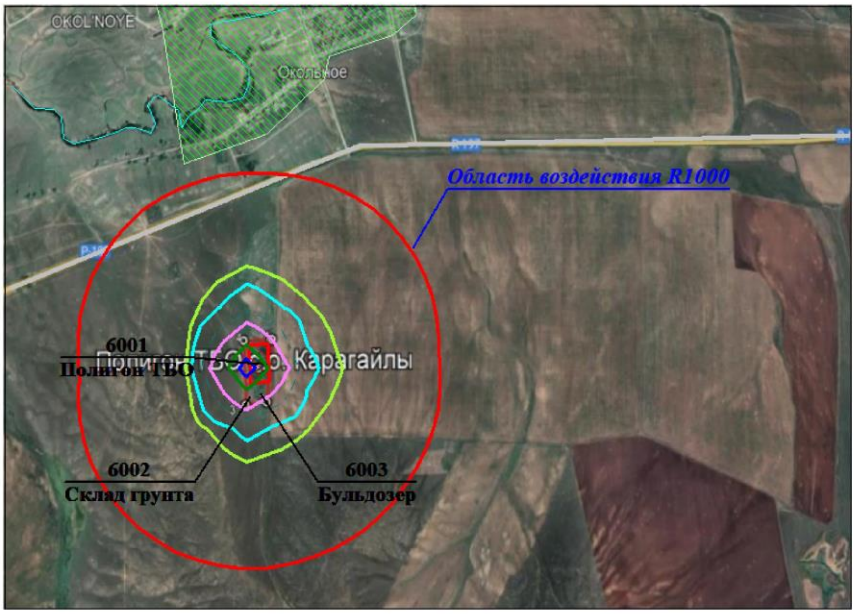
0 278 834м.
Масштаб 1:27800

С
6 16
8
10 10
25 14 11
Ю

Макс концентрация 0.1958557 ПДК достигается в точке x= 32 y= 205
При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4942 м, высота 3530 м,
шаг расчетной сетки 353 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Рисунок 3.8 – Карта рассеивания группы суммации 6001

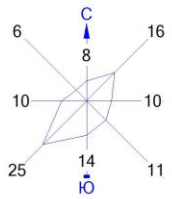
Город : 003 Карагандинская область
Объект : 0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6002 0303+0333+1325



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.067 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.131 ПДК
- 0.194 ПДК
- 0.233 ПДК

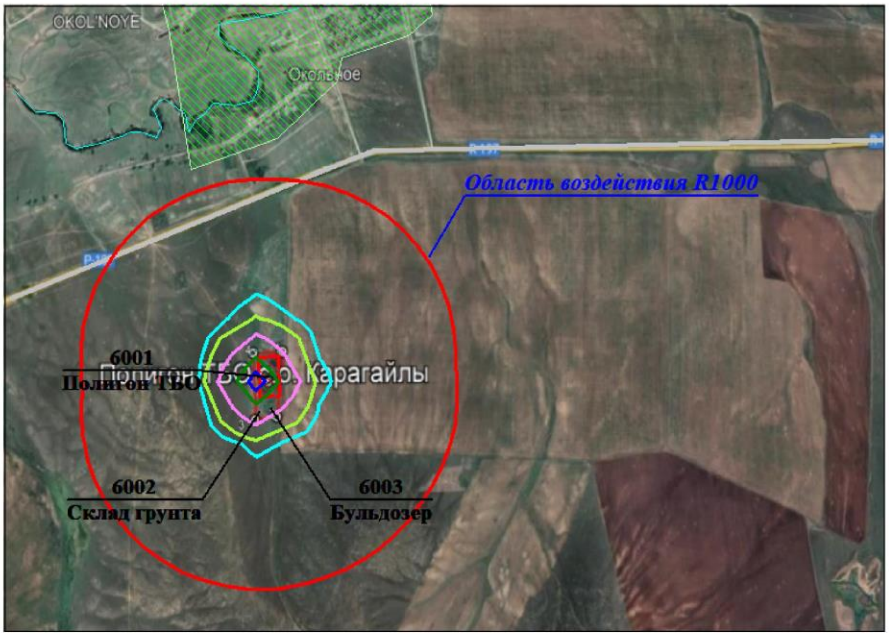
0 278 834м.
Масштаб 1:27800



Макс концентрация 0.2582524 ПДК достигается в точке x= 32 y= 205
При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4942 м, высота 3530 м,
шаг расчетной сетки 353 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Рисунок 3.9 – Карта рассеивания группы суммации 6002

Город : 003 Карагандинская область
Объект : 0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6003 0303+1325



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.113 ПДК
- 0.135 ПДК

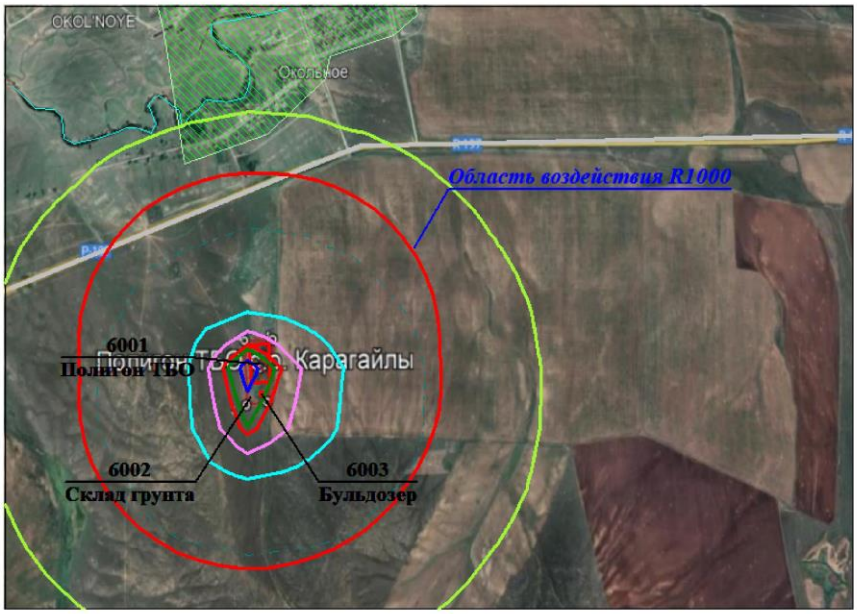
0 278 834м.
Масштаб 1:27800

С 8 16 10 10 11 Ю 14 25 6

Макс концентрация 0.1499249 ПДК достигается в точке x= 32 y= 205
При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4942 м, высота 3530 м,
шаг расчетной сетки 353 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Рисунок 3.10 – Карта рассеивания группы суммации 6003

Город : 003 Карагандинская область
Объект : 0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.373 ПДК
- 0.733 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.094 ПДК
- 1.310 ПДК

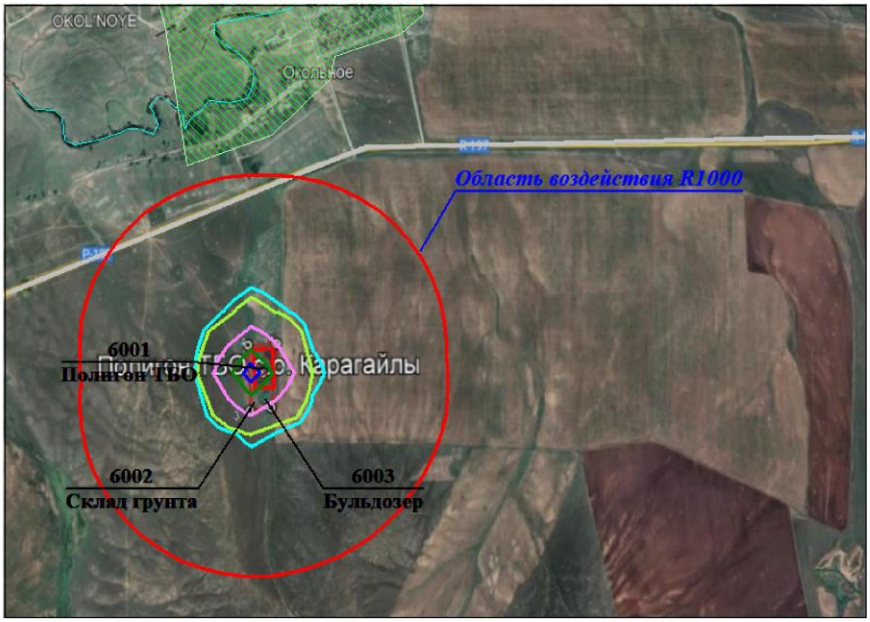
0 278 834м.
Масштаб 1:27800

С 6 16 8 10 10 25 14 11 Ю

Макс концентрация 1.4541016 ПДК достигается в точке x= 32 y= 205
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 5.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4942 м, высота 3530 м,
шаг расчетной сетки 353 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Рисунок 3.11 – Карта рассеивания группы суммации 6007

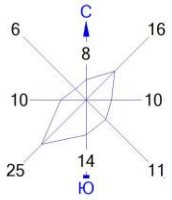
Город : 003 Карагандинская область
Объект : 0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6037 0333+1325



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.086 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.129 ПДК
- 0.154 ПДК

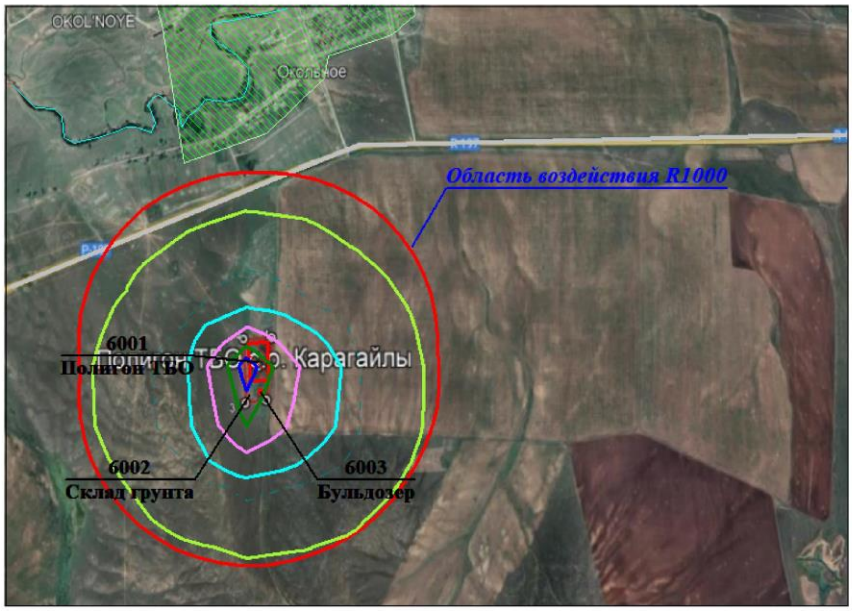
0 278 834м.
Масштаб 1:27800



Макс концентрация 0.1707239 ПДК достигается в точке x= 32 y= 205
При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4942 м, высота 3530 м,
шаг расчетной сетки 353 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Рисунок 3.12 – Карта рассеивания группы суммации 6037

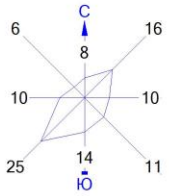
Город : 003 Карагандинская область
Объект : 0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.169 ПДК
- 0.332 ПДК
- 0.494 ПДК
- 0.591 ПДК

0 278 834м.
Масштаб 1:27800



Макс концентрация 0.6562205 ПДК достигается в точке x= 32 y= 205
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 5.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4942 м, высота 3530 м,
шаг расчетной сетки 353 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Рисунок 3.13 – Карта рассеивания группы суммации 6044

3.10Предложения по нормативам ПДВ

Настоящим проектом был произведен программный расчет рассеивания приземных концентраций. Моделирование загрязнения атмосферного воздуха проводилось для полигона ТБО ГУ «Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области».

По результатам анализа расчета рассеивания деятельность источников выбросов полигон ТБО ГУ «Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области»не создает приземные концентрации, превышающие их ПДК для населенных мест.

Учитывая вышесказанное и на основании требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республи-ки Казахстан от 10 марта 2021 года № 6 предлагается на период 2023-2032 гг. принять за нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, полученные расчётные данные.

Предлагаемые значения нормативов эмиссий в атмосферу представлены в *таблице 3.8.*

Таблица 3.8– Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период 2023-2032 гг.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	27
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	-	-	0,0008	0,0129	0,0009	0,0156	0,0011	0,0182	0,0012	0,0207	0,0014	0,0233	2032
Итого:		-	-	0,0008	0,0129	0,0009	0,0156	0,0011	0,0182	0,0012	0,0207	0,0014	0,0233	2032
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0008	0,0129	0,0009	0,0156	0,0011	0,0182	0,0012	0,0207	0,0014	0,0233	2032
0303, Аммиак (32)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	-	-	0,0036	0,0620	0,0044	0,0751	0,0051	0,0873	0,0058	0,0995	0,0065	0,1117	2032
Итого:		-	-	0,0036	0,0620	0,0044	0,0751	0,0051	0,0873	0,0058	0,0995	0,0065	0,1117	2032
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0036	0,0620	0,0044	0,0751	0,0051	0,0873	0,0058	0,0995	0,0065	0,1117	2032
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	-	-	0,0005	0,0081	0,0006	0,0099	0,0007	0,0115	0,0008	0,0131	0,0009	0,0147	2032
Итого:		-	-	0,0005	0,0081	0,0006	0,0099	0,0007	0,0115	0,0008	0,0131	0,0009	0,0147	2032
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0005	0,0081	0,0006	0,0099	0,0007	0,0115	0,0008	0,0131	0,0009	0,0147	2032
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	-	-	0,0002	0,0030	0,0002	0,0037	0,0002	0,0043	0,0003	0,0049	0,0002	0,0055	2032
Итого:		-	-	0,0002	0,0030	0,0002	0,0037	0,0002	0,0043	0,0003	0,0049	0,0002	0,0055	2032
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0002	0,0030	0,0002	0,0037	0,0002	0,0043	0,0003	0,0049	0,0002	0,0055	2032
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	-	-	0,0017	0,0293	0,0021	0,0355	0,0024	0,0413	0,0027	0,0471	0,0031	0,0528	2032
Итого:		-	-	0,0017	0,0293	0,0021	0,0355	0,0024	0,0413	0,0027	0,0471	0,0031	0,0528	2032
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0017	0,0293	0,0021	0,0355	0,0024	0,0413	0,0027	0,0471	0,0031	0,0528	2032
0410, Метан (727*)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	-	-	0,3581	6,1529	0,4340	7,4576	0,5045	8,6696	0,5751	9,8817	0,6456	11,0937	2032
Итого:		-	-	0,3581	6,1529	0,4340	7,4576	0,5045	8,6696	0,5751	9,8817	0,6456	11,0937	2032
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,3581	6,1529	0,4340	7,4576	0,5045	8,6696	0,5751	9,8817	0,6456	11,0937	2032
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	-	-	0,0030	0,0515	0,0036	0,0624	0,0042	0,0726	0,0048	0,0827	0,0054	0,0929	2032
Итого:		-	-	0,0030	0,0515	0,0036	0,0624	0,0042	0,0726	0,0048	0,0827	0,0054	0,0929	2032
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0030	0,0515	0,0036	0,0624	0,0042	0,0726	0,0048	0,0827	0,0054	0,0929	2032
0621, Метилбензол (349)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	-	-	0,0049	0,0841	0,0059	0,1019	0,0069	0,1185	0,0079	0,135	0,0088	0,1516	2032
Итого:		-	-	0,0049	0,0841	0,0059	0,1019	0,0069	0,1185	0,0079	0,135	0,0088	0,1516	2032

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0049	0,0841	0,0059	0,1019	0,0069	0,1185	0,0079	0,135	0,0088	0,1516	2032
0627, Этилбензол (675)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	-	-	0,0006	0,011	0,0008	0,0134	0,0009	0,0156	0,001	0,0177	0,0012	0,0199	2032
Итого:		-	-	0,0006	0,011	0,0008	0,0134	0,0009	0,0156	0,001	0,0177	0,0012	0,0199	2032
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0006	0,011	0,0008	0,0134	0,0009	0,0156	0,001	0,0177	0,0012	0,0199	2032
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	-	-	0,0006	0,0112	0,0008	0,0135	0,0009	0,0157	0,001	0,0179	0,0012	0,0201	2032
Итого:		-	-	0,0006	0,0112	0,0008	0,0135	0,0009	0,0157	0,001	0,0179	0,0012	0,0201	2032
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0006	0,0112	0,0008	0,0135	0,0009	0,0157	0,001	0,0179	0,0012	0,0201	2032
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)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	-	-	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462	2032
склад грунта	6002			0,272	1,9502	0,272	1,9502	0,272	1,9502	0,272	1,9502	0,272	1,9502	2032
Итого:		-	-	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	2032
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	2032
Всего по объекту:		-	-	**2,3385**	**9,6224**	**2,4178**	**10,9850**	**2,4914**	**12,2510**	**2,5651**	**13,5167**	**2,6388**	**14,7826**	2032
Из них:		-	-											
Итого по организованным источникам:		-	-											
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	**2,3385**	**9,6224**	**2,4178**	**10,9850**	**2,4914**	**12,2510**	**2,5651**	**13,5167**	**2,6388**	**14,7826**	2032

Продолжение таблицы 3.8.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения НДВ
		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2032 год		на 2032 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	0,0015	0,0258	0,0017	0,0284	0,0018	0,0309	0,0019	0,0334	0,0021	0,0360	0,0021	0,0360	2032
Итого:		0,0015	0,0258	0,0017	0,0284	0,0018	0,0309	0,0019	0,0334	0,0021	0,0360	0,0021	0,0360	2032
Всего по загрязняющему веществу:		0,0015	0,0258	0,0017	0,0284	0,0018	0,0309	0,0019	0,0334	0,0021	0,0360	0,0021	0,0360	2032
0303, Аммиак (32)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	0,0072	0,1240	0,0079	0,1362	0,0086	0,1484	0,0093	0,1606	0,0101	0,1728	0,0101	0,1728	2032
Итого:		0,0072	0,1240	0,0079	0,1362	0,0086	0,1484	0,0093	0,1606	0,0101	0,1728	0,0101	0,1728	2032
Всего по загрязняющему веществу:		0,0072	0,1240	0,0079	0,1362	0,0086	0,1484	0,0093	0,1606	0,0101	0,1728	0,0101	0,1728	2032
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	0,0009	0,0163	0,0010	0,0179	0,0011	0,0195	0,0012	0,0211	0,0013	0,0227	0,0013	0,0227	2032
Итого:		0,0009	0,0163	0,0010	0,0179	0,0011	0,0195	0,0012	0,0211	0,0013	0,0227	0,0013	0,0227	2032
Всего по загрязняющему веществу:		0,0009	0,0163	0,0010	0,0179	0,0011	0,0195	0,0012	0,0211	0,0013	0,0227	0,0013	0,0227	2032
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	0,0004	0,0060	0,0004	0,0066	0,0004	0,0072	0,0005	0,0078	0,0005	0,0084	0,0005	0,0084	2032
Итого:		0,0004	0,0060	0,0004	0,0066	0,0004	0,0072	0,0005	0,0078	0,0005	0,0084	0,0005	0,0084	2032
Всего по загрязняющему веществу:		0,0004	0,0060	0,0004	0,0066	0,0004	0,0072	0,0005	0,0078	0,0005	0,0084	0,0005	0,0084	2032
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	0,0034	0,0586	0,0037	0,0644	0,0041	0,0701	0,0044	0,0759	0,0048	0,0817	0,0048	0,0817	2032
Итого:		0,0034	0,0586	0,0037	0,0644	0,0041	0,0701	0,0044	0,0759	0,0048	0,0817	0,0048	0,0817	2032
Всего по загрязняющему веществу:		0,0034	0,0586	0,0037	0,0644	0,0041	0,0701	0,0044	0,0759	0,0048	0,0817	0,0048	0,0817	2032
0410, Метан (727*)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	0,7162	12,3057	0,7866	13,5168	0,8572	14,7288	0,9277	15,9409	0,9982	17,1529	0,9982	17,1529	2032
Итого:		0,7162	12,3057	0,7866	13,5168	0,8572	14,7288	0,9277	15,9409	0,9982	17,1529	0,9982	17,1529	2032
Всего по загрязняющему веществу:		0,7162	12,3057	0,7866	13,5168	0,8572	14,7288	0,9277	15,9409	0,9982	17,1529	0,9982	17,1529	2032
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	0,0060	0,1030	0,0066	0,1132	0,0072	0,1233	0,0078	0,1335	0,0084	0,1436	0,0084	0,1436	2032
Итого:		0,0060	0,1030	0,0066	0,1132	0,0072	0,1233	0,0078	0,1335	0,0084	0,1436	0,0084	0,1436	2032
Всего по загрязняющему веществу:		0,0060	0,1030	0,0066	0,1132	0,0072	0,1233	0,0078	0,1335	0,0084	0,1436	0,0084	0,1436	2032
0621, Метилбензол (349)														
Неорганизованные источники														

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения НДВ
		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2032 год		на 2032 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Полигон ТБО	6001	0,0098	0,1681	0,0107	0,1847	0,0117	0,2012	0,0127	0,2178	0,0136	0,2344	0,0136	0,2344	2032
Итого:		0,0098	0,1681	0,0107	0,1847	0,0117	0,2012	0,0127	0,2178	0,0136	0,2344	0,0136	0,2344	2032
Всего по загрязняющему веществу:		0,0098	0,1681	0,0107	0,1847	0,0117	0,2012	0,0127	0,2178	0,0136	0,2344	0,0136	0,2344	2032
0627, Этилбензол (675)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	0,0013	0,0221	0,0014	0,0243	0,0015	0,0264	0,0017	0,0286	0,0018	0,0308	0,0018	0,0308	2032
Итого:		0,0013	0,0221	0,0014	0,0243	0,0015	0,0264	0,0017	0,0286	0,0018	0,0308	0,0018	0,0308	2032
Всего по загрязняющему веществу:		0,0013	0,0221	0,0014	0,0243	0,0015	0,0264	0,0017	0,0286	0,0018	0,0308	0,0018	0,0308	2032
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	0,0013	0,0223	0,0014	0,0245	0,0016	0,0267	0,0017	0,0289	0,0018	0,0311	0,0018	0,0311	2032
Итого:		0,0013	0,0223	0,0014	0,0245	0,0016	0,0267	0,0017	0,0289	0,0018	0,0311	0,0018	0,0311	2032
Всего по загрязняющему веществу:		0,0013	0,0223	0,0014	0,0245	0,0016	0,0267	0,0017	0,0289	0,0018	0,0311	0,0018	0,0311	2032
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)														
Неорганизованные источники														
Полигон ТБО	6001	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462	2032
склад грунта	6002	0,272	1,9502	0,272	1,9502	0,272	1,9502	0,272	1,9502	0,272	1,9502	0,272	1,9502	2032
Итого:		1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	2032
Всего по загрязняющему веществу:		1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	1,9645	3,1964	2032
Всего по объекту:		**2,7125**	**16,0483**	**2,7859**	**17,3134**	**2,8597**	**18,5789**	**2,9334**	**19,8449**	**3,0071**	**21,1108**	3,0071	21,1108	2032
Из них:														
Итого по организованным источникам:														
Итого по неорганизованным источникам:		**2,7125**	**16,0483**	**2,7859**	**17,3134**	**2,8597**	**18,5789**	**2,9334**	**19,8449**	**3,0071**	**21,1108**	3,0071	21,1108	2032

3.11 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)

Согласно п. 9 приложения 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно справки, выданной РГП «Казгидромет» от 03.09. 2022 г. (*приложение 7*) в районе расположения Полигона ТБО Сельского округа Карагайлы посты наблюдения отсутствуют.

Предприятия не входит в систему оповещения о наступлении НМУ, разработка мероприятий по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ, согласно п. 9 приложения 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, для рассматриваемых работ не целесообразна.

3.12 Контроль за соблюдением нормативов эмиссий на предприятии

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 настоящим проектом предусматривается проведение контроля за соблюдением нормативов ПДВ, который включает:

- первичный учет видов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передачу органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

Мониторинг эмиссий на период 2023-2032 гг. для промплощадки Полигона ТБО Сельского округа Карагайлы выполняется с применением расчетного метода, так как источники выбросов на промплощадке предприятия неорганизованные.

План-график контроля приведен в *таблице 3.9.*

Таблица 3.9 – План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов

N ис-то чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0021		Силами пред-приятия	0001
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0,0101		Силами пред-приятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0013		Силами пред-приятия	0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0005		Силами пред-приятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,0048		Силами пред-приятия	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,9982		Силами пред-приятия	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0084		Силами пред-приятия	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0136		Силами пред-приятия	0001
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0,0018		Силами пред-приятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0018		Силами пред-приятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: 70-20	1 раз/ кварт	1,6925		Силами пред-приятия	0001
6002	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-ния в %: 70-20	1 раз/ кварт	0,2720		Силами пред-приятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

3.13Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования строительного и промышленного производства на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных, технологических и специальных мероприятий:

1. планировочные мероприятия:
   - систематическое орошение площадки, применение предварительного гидроорошения при земляных работах.
2. технологические мероприятия:
   - обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и оборудования;
   - тщательная технологическая регламентация проведения работ;
   - регулярные технические осмотры оборудования, своевременная замена неисправных материалов и оборудования;
3. специальные мероприятия:
   - применение передовых технологий при производстве строительных работ, отвечающих мировым экологическим стандартам;
   - применение готовых строительных полуфабрикатов.

Разрабатываемые мероприятия соответствуют современным технически осуществимым и экономически целесообразным методам снижения выбросов и не приводят к снижению надежности оборудования.

Реализация этих мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении намечаемой деятельности.

3.14Выводы и рекомендации

Настоящей главой определены нормативы эмиссий (предельно-допустимых выбросов) на период эксплуатации объекта, соблюдение которых позволит создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ, не превышающих ПДК для населённых мест за пределами санитарных разрывов.

Учитывая незначительный объем выбросов, а также результаты анализа расчёта максимальных приземных концентраций можно сделать вывод о незначительном влиянии планируемых работ по строительству объекта на качественные характеристики атмосферного воздуха рассматриваемого района.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Технологический регламент работы оборудования на полигоне ТБО с. Карагайлы не включает в себя источники физического воздействия, такие как вибрация, шум, электромагнитные излучения, радиационное излучение способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население. В связи с этим специальных мероприятий по снижению физического воздействия настоящим проектом не предусмотрено.

5. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», являющихся объ-ектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных прика-зом и.о. Министра здравоохранения Республи-ки Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению отходов производства и потребления относятся к 1 классу опасности. Размер СЗЗ для полигона ТБО Сельского округа Карагайлы – 1000м.

Согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, максимальные приземные концентрации при эксплуатации полигона с учетом прогнозируемых выбросов от планируемых процессов производства ни по одному из ингредиентов, с учетом суммирующего эффекта, не создают превышения ПДК на расстоянии 1000 м от границ участка полигона ТБО, санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источника загрязнения не нарушаются.

Таким образом, рекомендуемый размер СЗЗ, полученный в ходе расчета рассеивания для полигона ТБО «Аппарат акима Сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области» - 1000 м.

Область воздействия устанавливается в размере 1000 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Общая производственная мощность рассматриваемого полигона ТБО составляет 814,40 тонн/год, 2,23 тонн/сутки, следовательно действие п. 6.5 раздела 1 приложе-ния 2 ЭК РК и п. 6.7 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК на данный объ-ект не распространяется. Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной Прика-зом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, (глава 2, п. 11, п.п. 6) данный объект относится к II категории, как объект с наличием лимитов накопления и (или) захоронения отходов менее 1 000 000 тонн в год.

Режим территории и озеленение санитарно-защитной зоны

Согласно Главы 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», являющихся объ-ектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных прика-зом и.о. Министра здравоохранения Республи-ки Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, в границах СЗЗ для полигона ТБО «Аппарат акима Сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области» не располагаются: вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

Также настоящим проектом рекомендовано озеленение свободной от застройки территории, а также высадка зеленых насаждений вдоль территории предприятия по всему периметру с организацией древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки (не менее 40 %).

6. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

В районе полигона в северо-западном направлении радиусе 1,3 км протекает река Ишим. Для реки Ишим установлены водоохранные зоны и полосы, согласно Постановления акимата Акмолинской области "Об установлении водоохранной зоны, полосы река Ишим и режима ее хозяйственного использования" от 7 декабря 2011 № А-11/492. Согласно данного постановления водоохранная полоса для реки Ишим составляет 500-1000 метров. Расстояние от полигона до реки Ишим 1,3 км, следовательно полигон не попадает в водоохранные зоны и полосы данного водного объекта.

Расположение участка относительно р. Ишим приведено на *рисунке 6.1.*

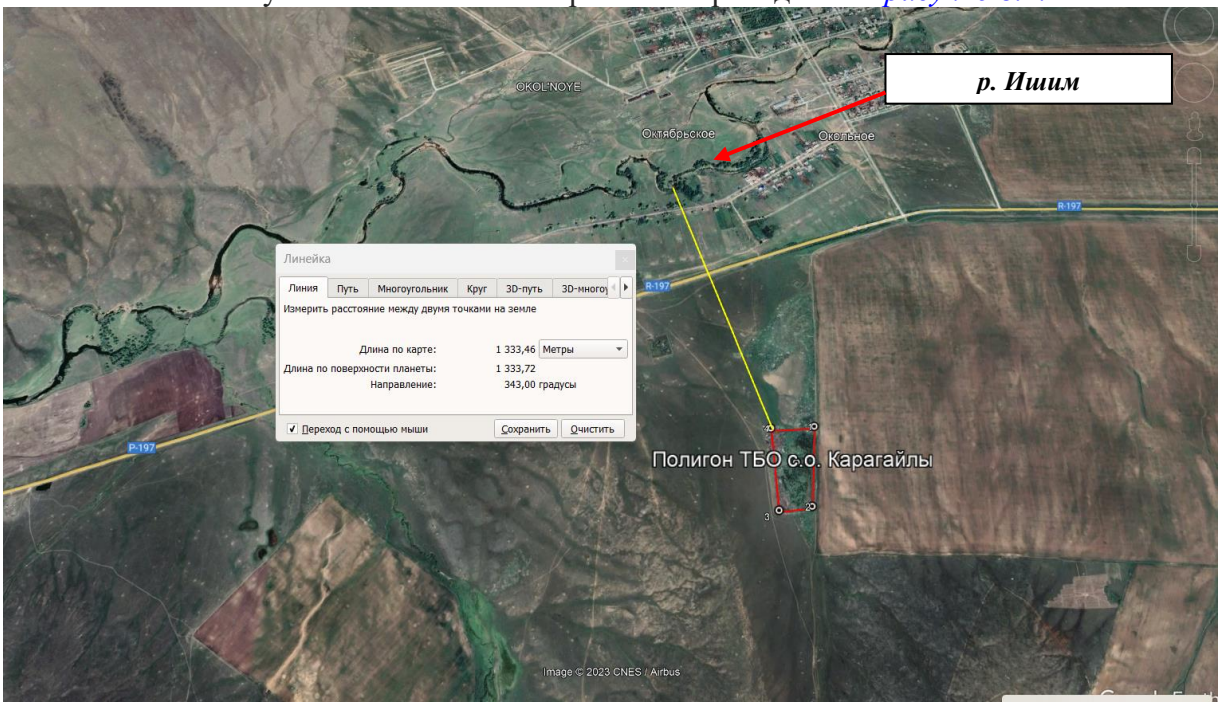


Рисунок 6.1 - Схема расположения объекта относительно в реки Ишим.

6.1 Факторы воздействия на водные ресурсы

В качестве источника водоснабжения для хозяйственно-питьевых целей рабочих предусматривается использование привозной бутилированной воды.

Для естественных нужд будет использоваться биотуалет с водонепроницаемым выгребом. Расчет водопотребления и водоотведения приведен ниже.

6.2 Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление

Количество воды для хозяйственно-питьевых целей на период эксплуатации объекта приняты в соответствии с проектной документацией и представлено в *таблице 6.1*. Количество работников на период эксплуатации составляет 1 человек.

Таблица 6.1– Расчет водопотребления при эксплуатации объекта

Наименование	Ед. изм.	Нормативный показатель	потребное количество воды м^3
На Хозяйственно-питьевые нужды (365 дней)	м^3	5 л на чел. сут	1,825
Всего:			**1,825**

Водоотведение

Количество воды для хозяйственно-питьевых целей приняты в соответствии с проектной документацией и представлено в *таблице 6.2*.

Таблица 6.2 – Расчет водоотведения при эксплуатации объекта

№	Водоотведение	Продолжительность работ, мес	Водоотведение					
			на очистные сооружения		безвозвратно		всего	
			м^3/сутки	м^3/год	м^3/сутки	м^3/год	м^3/сутки	м^3/год
1	На Хозяйственно-питьевые нужды (365 дней)	12	0,005	1,825			0,005	1,825
	всего		**0,005**	**1,825**	**0,00**	**0,00**	**0,005**	**1,825**

Баланс водопотребления и водоотведения

Для оценки функционирования водохозяйственной системы применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

Расчетной основой указанного метода служит уравнение водного баланса, физически отражающее закон сохранения материи.

Уравнение водного баланса имеет следующий вид:

$$\mathbf{W_1 + W_2 = W_3 + W_4 + W_5} \qquad \mathbf{(1)}$$

где: $\mathbf{W_1}$ – водопотребление (потребление свежей воды);
$\mathbf{W_2}$ – атмосферные стокообразующие осадки;
$\mathbf{W_3}$ – безвозвратное потребление;
$\mathbf{W_4}$ – безвозвратные потери;
$\mathbf{W_5}$ – водоотведение.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в *таблице 6.3*.

Таблица 6.3 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации объекта

№	Водопотребители	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери	
		м^3/сутки	м^3/год	м^3/сутки	м^3/год	м^3/сутки	м^3/год
1	питьевые нужды	0,005	1,825	0,005	1,825	**0,00**	**0,00**
	итого	**0,005**	**1,825**	**0,005**	**1,825**	**0,00**	**0,00**

6.3 Мероприятия по охране водных ресурсов

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК.

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения реализуется на этапе эксплуатации объекта: химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок. Размещение емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей.

Таким образом, при соблюдении природоохранных мероприятий эксплуатация полигона ТБО не окажет значимого влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого региона.

7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Исследуемая территория относится к подзоне умеренно-сухих степей с темно-каштановыми почвами. В основном преобладают темно-каштановые малоразвитые почвы, на щебнисто-глинистых покровах сопок, холмов и увалов формируются серо-бурые пустынные почвы, в межсопочных понижениях – темно-каштановые нормальные почвы. Участок расположен в антропогенной зоне г. Караганда.

Основными источниками химического загрязнения почвы будут выбросы вредных веществ в результате намечаемых работ, атмосферный перенос загрязняющих веществ, выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, загрязнение нефтепродуктами).

Нефтяное загрязнение почв относится к числу наиболее опасных, поскольку оно принципиально изменяет свойства почв, а очистка от нефти очень сильно затруднена. Нефть обволакивает почвенные частицы, почва не смачивается водой, гибнет микрофлора, растения не получают должного питания. Частицы почвы слипаются, а сама нефть постепенно переходит в иное состояние, ее фракции становятся более окисленными, затвердевают, и при высоких уровнях загрязнения почва напоминает асфальтоподобную массу.

Планировка участка и рациональное размещение оборудования являются первым и эффективным мероприятием по охране почвенно-растительного слоя.

Таким образом, негативное потенциальное воздействие на почвы при строительстве и эксплуатации планируемого объекта может проявляться в виде:

- изъятия земель из существующего хозяйственного оборота;
- усиления дорожной дигрессии;
- загрязнения отходами производства.

Дорожная дигрессия

Работы будут сопровождаться усилением транспортных нагрузок на существующие дороги. Транспортная (дорожная) дигрессия почв может рассматриваться как разновидность механических нарушений, сопровождающихся загрязнением почв токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Для минимизации воздействия на почвенный покров необходима строгая регламентация движения автотранспорта вне дорог.

На участке планируемых работ в максимальной степени планируется использоваться широко распространенная существующая транспортная инфраструктура, поэтому воздействие дорожной дигрессии на почвы ожидается слабое.

Загрязнение почв отходами производства

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться на территории предприятия. В период эксплуатации предприятия возможно загрязнение почв бытовыми и производственными отходами, продуктами сгорания двигателей, запыление почв, загрязнение пылью.

При работе автотранспортной техники потенциальными источниками загрязнения могут быть утечки горюче-смазочных материалов и выбросы отработанных газов. При этом может происходить комплексное загрязнение почв нефтепродуктами, тяжелыми металлами и другими ингредиентами.

Для устранения этих воздействий необходимо организовать контроль за техническим состоянием автотранспортной техники, заправку и обслуживание её проводить на сторонних специализированных предприятиях.

Для исключения загрязнения почв бытовыми отходами на рабочих местах необходима организация их в специальные герметичные контейнеры.

При правильно организованном, предусмотренным проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса производства загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

8. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

На Полигона ТБО от населения и предприятий с. Карагайлы поступают следующие отходы:

- ТБО;
- Золошлак;

1. ***твердые бытовые отходы (ТБО)***, относятся к неопасным отходам, код отхода –20 03 99; ТБО поступает на полигон для захоронения от населения и предприятий с. Карагайлы;
   Базовые показатели – ожидаемый объем поступления ТБО – 325,21 т/год. Для соблюдения санитарных требований необходимо не позже, чем через сутки по-сле доставки ТБО на полигон (в теплое время года), уложить их на отведенной площади, уплотнить и изолировать слоем грунта.

2. ***золошлак***, относится к неопасным отходам, код отхода –10 01 01; золошлак поступает на полигон для захоронения от населения и предприятий с. Карагайлы;
   Базовые показатели – ожидаемый объем поступления золошлака – 489,19 т/год; Используются в качестве изолирующего материала

8.1 РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Расчет нормативов образования по каждому виду отходов для полигона ТБО Сельского округа Карагайлы ГУ «Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области» произведен на основании данных материально-сырьевого баланса, представленным предприятием ГУ «Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области».

Расчет и обоснование объема образования Твердых-бытовых отходов

Согласно сведениям Аппарата акима сельского округа Карагайлы на конец 2022 года на территории с. Карагайлы в частном секторе проживает 945 человек, 397 человек являются экономически-активными.

Расчет и обоснование общего объема образования Твердых-бытовых отходов

Расчет общего объема образования твердых бытовых отходов проводится согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования и размещения отходов производства».

Объем образования твердых бытовых отходов определяется по формуле:

$$M_{ТБО} = p \cdot m - Q_y - Q_Г \text{, где:}$$

p - годовая норма образования отходов на одного сотрудника, м^3/чел;

m - количество сотрудников работающих на предприятии;

Q_y - годовое количество утилизированных отходов,м^3/год;

$Q_Г$ - годовое количество сожженных отходов на промплощадке предприятия, м^3/год;

Результаты расчета объема образования отходов ТБО от населения и предприятий Сельского округа Карагайлы (без раздельного сбора) представлены в *таблице 8.1*.

Таблица 8.1– Расчет объема образования отходов ТБО от населения и предприятий Сельского округа Карагайлы (без раздельного сбора), плотность 0,25 т/м*

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
				2023-2032 г г.
1	2	3	4	5
1	численность населения, проживающего в благоустроенном секторе			0
2	численность населения, проживающего в частном секторе		чел.	945
3	численность работающего населения		чел.	397
4	плотность отхода		т/м3	0,25
5	годовая норма образования отходов от населения и частных домов	р	$м^3$/чел	2,27
			т/чел	0,57
6	годовая норма образования отходов от населения благоустроенного сектора	р	м3/чел	1,06
			т/чел	0,27
7	годовая норма образования отходов от предприятий	р	$м^3$/чел	2,27
			т/чел	0,57
8	годовое количество утилизированных отходов		$м^3$/год	0
9	годовое количество сожженных отходов		$м^3$/год	0
10	Объем образования ТБО от населения частного сектора	$М_{ТБО}$	$м^3$/год	2145,15
			т/год	536,29
11	Объем образования ТБО от населения благоустроенного сектора	МТБО	м3/год	0,00
			т/год	0,00
12	Объем образования ТБО от предприятий	$М_{ТБО}$	$м^3$/год	901,19
			т/год	225,30
13	Суммарный объем образования ТБО	$М_{ТБО}$	$м^3$/год	**3046,34**
			т/год	**761,59**

Расчет и обоснование объемов ТБО, подлежащих захоронению на полигоне ТБО

Согласно Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов ТБО, утв. приказом МООС Республики Казахстан № 100 от 18.04.08 г. морфологический состав ТБО следующий (%) (использованы средние значения):

Пищевые отходы	40
Бумага, картон	33,5
Дерево	1,5
Черный металлолом	3,5
Цветной металлолом	1
Текстиль	4
Кости	1,5
Стекло	2,5
Кожа, резина	0,75
Камни, штукатурка	0,75
Пластмасса	3,5
Прочее	1,5
Отсев (менее 15 мм)	6

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

Норма накопления бытовых отходов, после раздельного сбора, в методических документах не определена. Тогда как состав отходов изменяется, и его объем, подлежащий захоронению на полигоне ТБО значительно уменьшается.

Учитывая это, в *таблице 8.2*. приведен расчет удельных норм накопления для каждого

из компонентов, входящих в состав отсортированного ТБО, согласно его процентному содержанию в морфологическом составе ТБО и общей норме накопления, определенной в РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования и размещения отходов производства».

Расчет объемов размещения отсортированных отходов приведен в *таблице 8.3*. Расчет проведен согласно удельным нормам накопления для каждого из компонентов, входящих в состав отсортированного ТБО (рассчитаны в таблице 3.2) и плотности каждого компонента ТБО, приведенной в приложение № 12 РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования и размещения отходов производства».

Таблица 8.2 - Расчет удельных норм накопления для каждого из компонентов, входящих в состав отсортированного ТБО

Наименование компонента ТБО, вывозимого на полигон ТБО	**% содержания в неотсортированном отходе (согласно приложения 17 к приказу МООС Республики Казахстан № 100 от 18.04.08)**	**Годовая норма образования отходов от населения частного сектора**	**Годовая норма образования отходов от населения благоустроенного сектора**	**Годовая норма образования отходов от предприятий**	**Норма образования отхода на человека, согласно % содержания, м3 (частный сектор)**	**Норма образования отхода на человека, согласно % содержания, м3 (благоустроенный сектор)**	**Норма образования отхода на человека, согласно % содержания, м3 (предприятия)**
кожа, резина	0,75	2,27	1,06	2,27	0,0170	0,0080	0,0170
камни, штукатурка	0,75				0,0170	0,0080	0,0170
кости	1,5				0,0341	0,0159	0,0341
дерево	1,5				0,0341	0,0159	0,0341
текстиль	4				0,0908	0,0424	0,0908
прочее (зола)	1,5				0,0341	0,0159	0,0341
отсев (менее 15 мм)	6				0,1362	0,0636	0,1362
Всего по предприятию	**16**				**0,3632**	**0,1696**	**0,3632**

Таблица 8.3 - Расчет объемов размещения отсортированных отходов

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение						
				2023-2032 гг.						
				5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	кожа, резина	камни, штукатурка	кости	дерево	текстиль	отсев (менее 15 мм)	прочее (зола)
1	численность населения, проживающего в благоустроенном секторе			0	0	0	0	0	0	0
2	численность населения, проживающего в частном секторе		чел.	945	945	945	945	945	945	945
3	численность работающего населения		чел.	397	397	397	397	397	397	397
4	плотность отхода		т/м3	0,25	1,50	0,52	0,22	0,20	0,77	1,00
5	годовая норма образования отходов от населения и частных домов	р	$м^3$/чел	0,0170	0,0170	0,0341	0,0341	0,0908	0,1362	0,0341
			т/чел	0,0043	0,0255	0,0177	0,0075	0,0182	0,1049	0,0341
6	годовая норма образования отходов от населения благоустроенного сектора	р	м3/чел	0,0080	0,0080	0,0159	0,0159	0,0424	0,0636	0,0636
			т/чел	0,0020	0,0120	0,0083	0,0035	0,0085	0,0490	0,0636
7	годовая норма образования отходов от предприятий	р	$м^3$/чел	0,0170	0,0170	0,0341	0,0341	0,0908	0,1362	0,1362
			т/чел	0,0043	0,0255	0,0177	0,0075	0,0182	0,1049	0,1362
8	годовое количество утилизированных отходов		$м^3$/год	0	0	0	0	0	0	0
9	годовое количество сожженных отходов		$м^3$/год	0	0	0	0	0	0	0
10	Объем образования ТБО от населения частного сектора	$М_{ТБО}$	$м^3$/год	16,07	16,07	32,22	32,22	85,81	128,71	32,22
			т/год	4,02	24,11	16,75	7,09	17,16	99,11	32,22
11	Объем образования ТБО от населения благоустроенного сектора	МТБО	м3/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			т/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Объем образования ТБО от предприятий	$М_{ТБО}$	$м^3$/год	6,75	6,75	13,54	13,54	36,05	54,07	54,07
			т/год	1,69	10,13	7,04	2,98	7,21	41,63	54,07
13	Суммарный объем образования ТБО	$М_{ТБО}$	$м^3$/год	22,82	22,82	45,76	45,76	121,86	182,78	86,29
			т/год	5,71	34,24	23,79	10,07	24,37	140,74	86,29
	Итого объем образования ТБО	**МТБО**	$м^3$/год	**528,09**						
			т/год	**325,21**						
	Плотность ТБО после сортировки		т/м3	**0,615823**						

Расчет и обоснование объемов образования Золошлака

Согласно сведениям Аппарата акима Сельского округа Карагайлы, для отопления помещений в зимний период, предприятиями и организациями сельского округа сжигается порядка 1976 тонн угля Боорлинского месторождения.

Согласно пункту 2.10.1. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования и размещения отходов производства», в состав бытовых отходов входят отходы отопительных установок в жилых домах (т.е. бытовые печи населения), соответственно золошлак от населения входит в объем ТБО, рассчитанный в данном проекте.

Количество золошлакового материала, подлежащего удалению из котельного помещения, складывается из массы шлака, образующегося от сжигания твердого топлива и летучей золы, уловленной из отходящих газов:

$$M_{обр}^{зл} = M_{шл} + M_{зл}, \qquad (3.2)$$

где $B_{тл}$ – годовой расход топлива, т;

$A^{р}_{п}$ – зольность топлива на рабочую массу, %.

Для котлов до 30 т пара/час при отсутствии данных о $Г_{шл}$, $A_{шл}$, $Г_{зл}$, $A_{зл}$ расчет объема образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{шл} = 0{,}01 \times B \times A^{r} - N_{зл}, \; т/год,$$

$$N_{зл} = 0{,}01 \times B \times (\alpha \times A^{r} + q_4 \times Q_1^{r} / 35680),$$

где: B - годовой расход угля, т/год;

A^{r} - зольность топлива на рабочую массу (таблица 3, согласно приложению 1 к настоящей Методике), %;

α - доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается α =0,25 [10];

q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %. При отсутствии данных можно использовать ориентировочные значения, приведенные в таблице 4.2;

Q_i^{r} - теплота сгорания топлива (таблица 3, согласно приложению 1 к настоящей Методике) в кДж/кг;

35680 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива.

Результаты расчета объемов образования представлены в *таблице 8.4.*

Таблица 8.4 – Расчет объемов образования золошлака

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4	5
1	Марка угля			Боорлинское
2	Годовой расход топлива, тонн	Втп	т/год	1976
3	Зольность топлива на рабочую массу, %		%	40,7
4	Доля уноса золы из топки (согласно методики)			0,25
5	Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива	q4	%	7
6	теплота сгорания топлива	Qr		16200
8	Теплота сгорания условного топливатоплива			32680
9	Nзл=0,01*B*(a*Ar+q4*Q1r/32680)			269,63
10	Годовой выход шлаков Мшл=0,01*B* Ar- Nзл	$M_{шл}$	т/год	534,60
11	Годовой улов золы в золоулавливающих установках	$M_{зл}$	т/год	0
12	$M_{обр}^{зл} = M_{шл} + M_{зл}$	$M_{обр}^{зл}$	т/год	534,60

Дополнительно в проекте проведен расчет объема образования золошлака, образующегося при сжигании бумаги и картона населением в бытовых печах согласно зольности

компонентов ТБО, приведенной в приложение № 12 РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования и размещения отходов производства». Расчет проведен по наихудшему положению без учета уноса золы в атмосферный воздух в процессе сжигания отходов в бытовых печах.

Результаты расчета объемов образования золошлака от сжигания бумаги и картона представлены в *таблице 8.5*.

Таблица 8.5 – Расчет объемов образования золошлака в результате сжигания бумаги и картона в бытовых печах населением.

№п/п	Наименование компонентов	Объем образования отходов, т/год	Содержание компонентов в отходах, %	Зольность, %	Значение, т/год
1	Бумага, картон	762	33,5	23	58,71
	Итого:				58,71

8.2 ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ОУЗОС)

В соответствии с методическими указаниями по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления утвержденными Вице-Министром экологии и биоресурсов от 27.08.1997г. (РНД 03.3.0.4.01-96) оценка уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС) производится для всех предприятий и организаций Республики Казахстан, имеющих действующие и законсервированные накопители отходов производства и потребления и основывается на трех типах показателей:

– миграционно-водных, отражающих переход ЗВ из заскладированных ОП в поверхностные и подземные воды;

– транслокационных, отражающих переход ЗВ из заскладированных ОП в почву и последующее биологическое поглощение из почвы растениями;

– миграционно-воздушных, отражающих переход ЗВ из заскладированных ОП в воздушный бассейн.

Основной задачей оценки уровня загрязнения окружающей среды отходами является оценка влияния производственной деятельности предприятия, в частности действующего накопителя отходов на окружающую среду.

В зоне расположения накопителей отходов производства особое внимание необходимо уделить следующим показателям:

Для подземных и поверхностных вод:

– состояние и изменение гидравлического режима вод;

– качественные и количественные показатели загрязнения в районе размещения накопителей;

– определение суммарного показателя уровня загрязнения водных источников.

Для почв:

– анализ содержания элементов и содержания загрязняющих веществ, входящих в ассоциацию контролируемых потенциально опасных для почв загрязняющих веществ;

– определение суммарного показателя уровня загрязнения почв;

Для воздушного бассейна:

– анализ содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

– определение суммарного показателя уровня загрязнения атмосферного воздуха.

В связи с тем, что на балансе ГУ «Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области» имеется собственный накопитель – полигон твердых бытовых отходов, была проведена оценка уровня загрязнения окружающей среды в районе накопителя.

Целью данного раздела является оценка характера и степени загрязнения окружающей среды химическими элементами и их соединениями близлежащих территорий участка захоронения бытовых отходов, получение показателей состояния основных компонентов воздушной среды, почвенного покрова и подземных вод.

При этом, в зависимости от величины показателей, состояние окружающей среды может быть отнесено к одному из четырех:

– допустимое, при котором содержание отдельных компонентов загрязняющих веществ не превышает ПДК ни в одном из компонентов окружающей среды;

– опасное, при котором содержание отдельных загрязняющих веществ в некоторых компонентах окружающей среды превышает ПДК (ЗВ I и II класса опасности – до 5 ПДК, ЗВ III и IV класса опасности – до 10-50 ПДК);

– критическое, при котором превышение ПДК для всей ассоциации загрязняющих веществ в некоторых компонентах окружающей среды принимает массовый характер (ЗВ I и II класса опасности – от 5 до 10 ПДК, ЗВ III и IV класса опасности – до 20-100 ПДК);

– катастрофическое, при котором содержание загрязняющих веществ превышает ПДК во всех компонентах окружающей среды (ЗВ I и II класса опасности – более 10 ПДК, ЗВ III и IV класса опасности – более 20-100 ПДК).

Суммарные показатели загрязнения каждой из трех сред являются формализованными показателями и определяются по формулам:

$$d_B = 1 + \sum_{i=1} \alpha_i * (d_{iв} - 1)$$

$$d_П = 1 + \sum_{i=1} \alpha_i * (d_{iп} - 1),$$

$$d_A = 1 + \sum_{i=1} \alpha_i * (d_{ia} - 1),$$

где $d_в$, $d_п$, d_a – уровни загрязнения соответственно вод, почв и атмосферного воздуха;

α_I – коэффициент изоэффективности для i-го загрязняющего вещества, составляющий:

для ЗВ первого класса опасности – 1,0;

для ЗВ второго класса опасности – 0,5;

для ЗВ третьего класса опасности – 0,3;

для ЗВ четвертого класса опасности – 0,25;

$d_{вi}$, $d_{пi}$, d_{ai} – уровни загрязнения i-м загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования на границе санитарно-защитной зоны накопителя отходов соответственно вод, почв и атмосферного воздуха.

Уровень загрязнения соответствующего компонента среды определяется по формулам:

$$d_{вi} = C_{iв}/ПДК_{iв},$$
$$d_{пi} = C_{iп}/ПДК_{iп},$$
$$d_{ai} = C_{ia}/ПДК_{ia},$$

где $C_{iв}$, C_{ia}, $C_{iп}$ – усредненное значение концентрации i-го загрязняющего вещества, соответственно в воде (мг/дм^3), почве (мг/кг), атмосферном воздухе (мг/м^3);

$ПДК_{iв}$, $ПДК_{ia}$, $ПДК_{iп}$ – предельно допустимые концентрации i-го ЗВ соответственно в воде (мг/дм^3), почве (мг/кг), атмосферном воздухе (мг/м^3).

При оценке степени загрязнения почв по величине суммарного показателя загрязнения применялись параметры, предложенные нормативно-методическими документами:

– до 16 – I категория, допустимое загрязнение;

– 16-32 - II категория, умеренно опасное загрязнение;

– 32-128 – III категория, высоко опасное загрязнение;

– >128 - IV категория, чрезвычайно опасное загрязнение.

В целом, вышеуказанная методика эколого-геохимического обследования участка позволила:

– получить представительные данные о качественном и количественном распределении вредных токсичных элементов в природных и природно-техногенных средах;

– оценить территорию по степени загрязнения;

– установить степень загрязнения различных природных сред.

Значения концентрации загрязняющих веществ для определения экологического состояния окружающей среды приведены в приложении №4 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ МООС РК №110 от 16.04.2012 г.).

Экологическое состояние окружающей среды

Наименование параметров	Экологическое состояние окружающей среды			
	допустимое относительно удовлетворительное	опасное	критическое (чрезвычайное)	катастрофическое (бедственное)
1	2	3	4	5
I. Водные ресурсы				
1. Превышение ПДК, раз: - для ЗВ 1-2 классов опасности - для ЗВ 3-4 классов опасности 2. Суммарный показатель загрязнения: - для ЗВ 1-2 классов опасности - для ЗВ 3-4 классов опасности 3. Превышение регионального уровня минерализации, раз	 1 1 1 10 1	 1-5 1-50 1-35 10-100 1-2	 5-10 50-100 35-80 100-500 2-3	 более 10 более 100 более 80 более 500 3-5
II. Почвы				
1. Увеличение содержания водно-растворимых солей, г/100 г почвы в слое 0-30 см^2. Превышение ПДК ЗВ - 1 класса опасности - 2 класса опасности - 3-4 класса опасности 3. Суммарный показатель загрязнения	 до 0,1 до 1 до 1 до 1 менее 16	 0,1-0,4 1-2 1-5 1-10 16-32	 0,4-0,8 2-3 5-10 10-20 32-128	 более 0,8 более 3 более 10 более 20 более 128
III. Атмосферный воздух				
1. Превышение ПДК, раз - для ЗВ 1-2 классов опасности - для ЗВ 3-4 классов опасности	 до 1 до 1	 1-5 1-50	 5-10 50-100	 более 10 более 100

Оценка уровня загрязнения компонентов окружающей среды осуществлялась путем отбора проб воздуха, воды и почв на границе санитарно-защитной зоны участка захоронения бытовых отходов, определения в лабораторных условиях содержания в них вредных и токсичных примесей, обработки полученных анализов.

Согласно п. 4.19 РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» расчет уровней загрязнения компонентов окружающей среды производится только по загрязняющим веществам, содержащимся в концентрациях превышающих ПДК.

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха

На границе СЗЗ полигона ТБО были отобраны пробы атмосферного воздуха для определения в них содержания оксида углерода, диоксида серы, диоксида азота и пыли неорганической (протокол испытаний прилагается). Результаты расчета суммарного уровня загрязнения атмосферы приведены в *таблице 8.6*.

Оценка уровня загрязнения почвенного покрова

На границе СЗЗ полигона ТБО были отобраны пробы почв. Отбор проб почв проводился, согласно ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». Результаты расчета суммарного уровня загрязнения почвенного покрова приведены в *таблице 8.7*.

Оценка уровня загрязнения подземных вод

На границе СЗЗ полигона ТБО Сельского округа Карагайлы отбор проб подземных вод не проводился. Мониторинговые скважины предусмотрены.

Так как данные об уровне загрязнения подземных вод отсутствуют понижающий коэффициент учитывающий степень миграции ЗВ в подземные воды (Кв) принят 0,66 (РНД 03.1.0.3.01-96).

Таблица 8.6 - Расчет суммарного уровня загрязнения атмосферы

Расчет суммарного уровня загрязнения (атмосфера). Расчет понижающего коэффициента (атмосфера).								
Количество точек отбора			1					
Количество ЗВ			5					
Данные по компонентам окружающей среды на границе СЗЗ								
№	**Наименование ЗВ**	**Наименование точек отбора проб воздуха**	**Ca**	**Класс опасности**	**ПДКа**	**dia**	**Δdia**	**α*Δdia**
		1						
1	Пыль неорганическая	0,0710	0,07	3	0,3	0,233	-0,767	-0,230
2	Азота (IV) диоксид	0,0047	0,0047	2	0,2	0,024	-0,976	-0,488
3	Сера диоксид	0,0042	0,0042	3	0,5	0,008	-0,992	-0,298
4	Углерод оксид	0,9050	0,91	4	5	0,182	-0,818	-0,205
5	Азота оксид	0,0038	0,0038	2	0,4	0,010	-0,990	-0,248
Суммарный уровень загрязнения, da=1+Σα*Δdia			-0,469					
Понижающий коэффициент (почва), Ка=1/(da^0.5)			1,00					

Таблица 8.7 - Расчет суммарного уровня загрязнения почвы

Расчет суммарного уровня загрязнения (почва). Расчет понижающего коэффициента (почва).								
Количество точек отбора			1					
Количество ЗВ			4					
Данные по компонентам окружающей среды на границе СЗЗ								
№	**Наименование ЗВ**	**Наименование точек отбора проб почвы**	**Сп**	**Класс опасности**	**ПДКп**	**diп**	**Δdiп**	**α*Δdiп**
		1						
1	марганец	800,00	800,00	3	1500	0,53	-0,47	-0,14
2	цинк	100,00	100,00	1	110	0,91	-0,09	-0,09
3	ванадий	100,00	100,00	1	150	0,666666667	-0,33	-0,33
4	свинец	30	30,00	1	32	0,94	-0,06	-0,06
Суммарный уровень загрязнения, dп=1+Σα*Δdiп			1,000					
Понижающий коэффициент (почва), Кп=1/(dп^0.5)			1,0					

- Атмосферный воздух.

По превышению ПДК для ЗВ

№	**Наименование ЗВ**	**Ca**	**Класс опасности ЗВ**	**ПДКа**	**Превышение ПДКа в раз**	**Нагрузка на экосистему**
1	Пыль неорганическая	0,07	3	0,3	нет	допустимая
2	Азота (IV) диоксид	0,0047	2	0,2	нет	допустимая
4	Сера диоксид	0,0042	3	0,5	нет	допустимая
5	Углерод оксид	0,91	4	5	нет	допустимая
6	Азота оксид	0,0038	2	1	нет	допустимая

Экологическое состояние атмосферного воздуха, по суммарному показателю загрязнения da=1+Σα*Δdia равно 1 (*таблица 8.6*) и является допустимым, такая нагрузка на атмосферный воздух сохраняет структуру и функционирование экосистемы с незначительными обратимыми изменениями.

- Почва.

По превышению ПДК для ЗВ

№	Наименование ЗВ	Сп	Класс опасности ЗВ	ПДКп	Превышение ПДКп в раз	Нагрузка на экосистему
1	марганец	800,00	3	1500	нет	допустимая
2	цинк	100,00	1	110	нет	допустимая
3	ванадий	100,00	1	150	нет	допустимая
4	свинец	30,00	1	32	нет	допустимая

Экологическое состояние почв, по суммарному показателю загрязнения dп=1+Σα*Δdiп имеет отрицательное значение (*таблица 8.7*) и является допустимым, такая нагрузка на почву сохраняет структуру и функционирование экосистемы с незначительными обратимыми изменениями.

Таким образом, все показатели загрязнения по всем элементам имеют отрицательные значения. Следовательно, можно сделать следующий вывод:

- загрязнение атмосферного воздуха и почв в результате захоронения ТБО и золошлака относится к допустимому уровню. Понижающие коэффициент- степень переноса загрязняющих веществ из заскладированных отходов на почвы прилегающих территорий (Кп), степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере (Ка) равны 1,0 (согласно расчета УОЗОС), коэффициент учитывающий степень миграции ЗВ в подземные воды, Кв, равен 0,66, в связи с отсутствием мониторинга подземных вод (РНД 03.1.0.3.01-96). Для дальнейшего прогнозирования и оценки уровня загрязнения окружающей среды в районе расположения полигона ТБО необходимо проводить работы по производственному мониторингу в трех средах – атмосферном воздухе, воде и почве.

8.3 Предложения по лимитам захоронения отходов

В соответствии с «расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» №206 от 22.06.2021 г расчет допустимого к размещению количества отходов определяется по формуле:

$$М_{норм} = 1/3*М_{обр}*(К_в + К_п + К_а)* К_р \quad (23)$$

где $М_{норм}$ - норматив размещения данного вида отходов, т/год;

$М_{обр}$ - объем образования данного вида отхода, т/год.

$К_в$, $К_п$, $К_а$, $К_р$ - понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции ЗВ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации.

Расчет допустимого к размещению количества отходов представлен в *таблице 8.8*, где коэффициент $К_п = 1$, $К_а = 1$ (согласно расчету УОЗОС), $К_в = 0,66$ (РНД 03.1.0.3.01-96).

Предложения по лимитам захоронения отходов для полигона ТБО представлены в *таблице 8.9.*

Таблица 8.8 - Расчет допустимого к размещению количества отходов производства на 2023 – 2032 года

Год нормирования складируемых отходов, Тк, год	2023-2032
Годовое количество образования отходов, Мобр, тонн/год	918,5
Фактическая площадь рекультивации накопителя, Рф, м2	0
Плановая площадь рекультивации накопителя на год предшествующий нормируемому, Рп, м2	0

Год нормирования складируемых отходов, Тк, год	2023-2032
Введенный понижающий коэффициент учитывающий степень миграции ЗВ в подземные воды, Кв	0,66
Расчетный понижающий коэффициент учитывающий степень миграции ЗВ на почвы прилегающих территорий, Кп	1
Расчетный понижающий коэффициент учитывающий степень эолового рассеивания ЗВ в атмосфере, Ка	1
Расчетный коэффициент учета рекультивации, Кр=Рф/Рп	1
Нормативное количество отходов, Мнор=Мобр*(Кв+Кп+Ка)*Кр/3, тонн/год	814,40

Таблица 8.9 - Лимиты захоронения отходов, установленные для полигона ТБО сельского округа Карагайлы на 2023-2032 годы, тонн/год

Наименование отходов	**Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Образование, тонн/год**	**Лимит захоронения, тонн/год**	**Повторное использование, переработка, тонн/год**	**Передача сторонним организациям, тонн/год**
1		2	3	4	5
Всего	2500,00	1354,90	814,40*	540,50	0,00
в том числе отходов производства	500,00	593,31	489,19	104,12	
отходов потребления	2000,00	761,59	325,21	436,38**	
Опасные отходы					
не образуются					
Не опасные отходы					
ТБО	2000,00	761,59	325,21	436,38	0
Золошлак	500,00	593,31	489,19	104,12	0
Зеркальные					
не образуются					

*- Объем размещаемого на полигоне золошлака и ТБО, является максимально возможным для размещения на полигоне ТБО Сельского округа Карагайлы согласно расчету ОУЗОС с учетом примененных понижающих коэффициентов. Часть золошлака (104,12 т.) используется при строительных и ремонтных работах населения.

** - объем отходов, извлеченный из общего объема отходов, в результате проведения раздельного сбора.

9. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Основной растительной ассоциацией исследуемого района является ковыльно-типчаковая.

Полигон ТБО Сельского округа Карагайлы находится в границах с. Карагайлы, в зоне активного антропогенного воздействия. Полигон не располагается на землях государственного лесного фонда и собо охраняемых природных территориях. На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений внесенных в Красную книгу Казахстана в районе предприятия не найдено.

На участке работ влияние на растительный мир будет минимальным, так как флора была вытеснена с данной территории задолго до начала работ, полигон ТБО располагается на территории длительного антропогенного воздействия.

При стабильной работе полигона и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на растительный мир, оснований нет.

9.1 Мероприятия по охране растительного мира

Для предотвращения негативного воздействия работ по строительству объекта необходимо свести к минимуму уничтожение растительности вне границ землеотвода, максимально использовать уже имеющиеся дороги и площадки, ограничить движение техники вне подъездных путей, соблюдать противопожарные правила и т.д.

В целях минимизации негативного воздействия при проведении строительно-монтажных работ на растительный покров планируется выполнение следующих мероприятий:

1. максимальное использование существующей инфраструктуры (подъездных дорог, складских площадок и т.д.);
2. своевременное (по завершении строительных работ) проведение экологически обоснованной рекультивации нарушенных участков.

Осуществление предлагаемых мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности по отношению к растительному миру и разработать соответствующие предложения по предотвращению негативных воздействий на растительный покров.

10. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Фауна рассматриваемой строительной площадки весьма бедная. Крупных млекопитающих на участке не наблюдается. Возможно присутствие лишь мелких грызунов – полевок и слепушонки.

Орнитофауна территории представлена распространенными видами - сизый голубь, воробей домовый, воробей полевой, синица большая, чайка серебристая, крачка, ворона обыкновенная, сорока, также встречаются большой пестрый дятел. Территория не используется для гнездования.

Фауна беспозвоночных представлена комарами, мухами, мошками, оводами. Из общественных насекомых распространены пчелы, шмели, осы, муравьи. Некоторые насекомые (пчелы, муравьи, наездники) являются полезными.

Полигон ТБО Сельского округа Карагайлы находится в границах с. Карагайлы, в зоне активного антропогенного воздействия. Полигон не располагается на землях государственного лесного фонда и собо охраняемых природных территориях. На рассматриваемой территории не обнаружены виды животных, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих животных, в районе предприятия не найдено.

В районе опсположения полигона ТБО влияние на животный мир будет минимальным, так как флора была вытеснена с данной территории задолго до начала эксплуатации объекта, полигон располагается на территории длительного антропогенного воздействия.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА)

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

– необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определённой дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.

– инерционность, т. е. способность в течение определённого времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.

– разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.

– низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие её свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Эксплуатация Полигона ТБО Сельского округа Карагайлы не окажет воздействие на геологическую среду рассматриваемого региона. Недропользование не предусмотено. Согласно Заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах № KZ81VNW00002614 от 15.08.2019 г. на участке расположения полигона ТБО сельского округа Карагайлы отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК месторождения полезных ископаемых (приложение 5).

Для исключения проливов ГСМ предусматривается постоянный контроль техники на наличие утечек ГСМ, на предприятии будет разработан график планово-предупредительного ремонта (ППР) машин и механизмов. Особое внимание будет уделено инструктажу персонала по соблюдению правил безопасности.

С учетом проектируемых мероприятий воздействие на подземные воды ожидается незначительным по степени, локальным, кратковременным и периодичным по времени.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЛАНДШАФТЫ

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур.

Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 - модифицированные.

При строительстве городов и промышленных объектов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства.

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

Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжёлых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

В районе расположения данного объекта антропогенные ландшафты представлены немногочисленными пастбищами.

Техногенные ландшафты района расположения представлены промышленными площадями горнодобывающих производств.

К нарушенным техногенным угодьям рассматриваемого района относятся также шоссейные дороги, железнодорожные ветки, карьеры, отвалы, склады продукций и другие объекты инфраструктуры.

Таким образом, рассматриваемый район уже является экологически нарушенным. Проведение серьёзных строительных или планировочных работ, которые могли бы оказать негативное воздействие на ландшафты, не планируется. Следовательно, намечаемая деятельность не оказывает и не окажет какого либо негативного воздействия на ландшафты рассматриваемой территории.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Эксплуатация Полигона ТБО сельского округа Карагайлы будет оказывать положительный вклад в экономику и социальную сферу района за счет:

- появление новых рабочих мест;
- увеличение прямых и косвенных доходов населения;
- пополнение местного бюджета подоходными, социальными, экологическими и другими отчислениями;
- улучшение экологической обстановки сельского округа, путем захоронения ТБО и золошлака. Предотвращение загрязнения окружающей среды отходами.

14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

14.1 Прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Их можно разделить наследующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро - и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- все операции проводить под контролем ответственного лица.

В *таблице 14.1* представлены модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствия и рекомендации по их предотвращению. Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

Таблица 14.1 – Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проектной деятельности

Вид деятельности	Опасность/событие		Риск	Последствия	Меры по предотвращению или уменьшению воздействия
	природные	антропогенные			
1	2	3	4	5	6
эксплуатация Полигона ТБО сельского округа Карагайлы	землетрясения		низкий	потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара	- составление планов эвакуации; - проведение учений; - осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии.
	повышенные атмосферные осадки, ураганные ветры		низкий	частичные повреждения линий электропередач	осуществление мероприятий по ликвидаций последствий аварии
		воздействие электрического тока	низкий	поражение током, несчастные случаи	организация обучения персонала правилами техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
		воздействие различных устройств, конструкций	средний	падения или перенапряжения, опасность порезов и уколов	обучение персонала, постоянный контроль за соблюдением правил и инструкций по охране труда
		воздействие шума	средний	эмоциональный стресс и физическое повреждение слуха	использование средств индивидуальной защиты
		воздействие машин и оборудования	средний	возможность получения травм, нанесения ущерба здоровья рабочего персонала	строгое соблюдение техники безопасности, проведение инструктажа рабочего персонала
		воздействие температуры	низкий	перегревание	организация вентиляционных устройств на рабочих местах

14.2 Определение комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды.

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q^{i}_{\text{int}\,egr} = Q^{t}_{i} \times Q^{S}_{i} \times Q^{j}_{i},$$

где $Q^{i}_{\text{int}\,egr}$ - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q^{t}_{i} - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^{S}_{i} - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^{j}_{i} - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Таблица 14.2 – Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категории значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	1 локальное	1 кратковременное	2 слабое воздействие	2	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Влияние строительноо монтажных работ на почвы	1 локальное	1 кратковременное	3 умеренное воздействие	3	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Воздействие отсутствует					

Работы по эксплуатации объекта по категории значимости воздействия относятся к воздействию низкой значимости на атмосферный воздух, почвы и недра, поверхностные и подземные воды. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Существующая система контроля данного вида деятельности, а также превентивные меры возникновения аварийной ситуации сводят вероятность экологического риска и риска для здоровья населения рассматриваемого района размещения объекта к минимуму.

15. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ

Порядок природопользования в Республике Казахстан определяет плату природопользователя за загрязнение окружающей среды. Эта плата подразделяется на 2 вида:

- платежи за загрязнение ОС при безаварийной (штатной) деятельности;
- платежи за нанесение ущерба от «сверхнормативного» воздействия при возникновении аварийных ситуаций.

В действующих методиках при определении платежей методологически предполагается, что размер ожидаемой платы рассматривается как стоимостная форма компенсации загрязнения окружающей среды от предстоящей деятельности, т.е. размер ожидаемой платы равен ожидаемому загрязнению окружающей среды. Сам же размер экологических платежей устанавливается по фактическим показателям в процессе осуществления предстоящей деятельности (по факту), а не по ожидаемым параметрам.

Расчёт платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу выполнен в соответствии с Налоговым кодексом РК (статья 576) по состоянию на 01.01.2022 г.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду приняты для Карагандинской области согласно Решения Восточно-Казахстанского областного маслихата от 29 ноября 2011 года № 465 «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду».

Значения ставок платы и расчет платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ приводятся в *таблицах 15.1-15.2.*

Таблица 15.1 – Расчёт платежей эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от полигона ТБО с. Карагайлы

код ЗВ	Наименование ЗВ	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	2023		2024		2025		2026		2027	
				Выброс вещества, т/год	Расчет платы	Выброс вещества, т/год	Расчет платы	Выброс вещества, т/год	Расчет платы	Выброс вещества, т/год	Расчет платы	Выброс веще-ства, т/год	Расчет платы
0301	Азота диоксид	10	3450	0,012900	445	0,0156	538	0,0182	628	0,020700	714	0,0233	804
0303	Аммиак	16,8	3450	0,062000	3594	0,0751	4353	0,0873	5060	0,099500	5767	0,1117	6474
0330	Ангидрид сернистый	14	3450	0,008100	391	0,0099	478	0,0115	555	0,013100	633	0,0147	710
0333	Сероводород	86,8	3450	0,003000	898	0,0037	1108	0,0043	1288	0,004900	1467	0,0055	1647
0337	Углерода оксид	0,16	3450	0,029300	16	0,0355	20	0,0413	23	0,047100	26	0,0528	29
0410	Метан	0,014	3450	6,152900	297	7,4576	360	8,6696	419	9,881700	477	11,0937	536
0616	Ксилол	0,224	3450	0,051500	40	0,0624	48	0,0726	56	0,082700	64	0,0929	72
0621	Толуол	0,224	3450	0,084100	65	0,1019	79	0,1185	92	0,135000	104	0,1516	117
0627	Этилбензол	0,224	3450	0,011000	9	0,0134	10	0,0156	12	0,017700	14	0,0199	15
1325	Формальдегид	232,4	3450	0,011200	8980	0,0135	10824	0,0157	12588	0,017900	14352	0,0201	16116
2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси крем-ния	5	3450	3,196400	55138	3,1964	55138	3,1964	55138	3,196400	55138	3,1964	55138
	Итого:			**9,62**	**69873,00**	**10,99**	**72956,00**	**12,25**	**75859,00**	**13,52**	**78756,00**	**14,78**	**81658,00**

код ЗВ	Наименование ЗВ	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	2027		2028		2029		2030		2031	
				Выброс вещества, т/год	Расчет платы	Выброс вещества, т/год	Расчет платы	Выброс вещества, т/год	Расчет платы	Выброс вещества, т/год	Расчет платы	Выброс вещества, т/год	Расчет платы
0301	Азота диоксид	10	3450	0,0258	890	0,028400	980	0,0309	1066	0,0334	1152	0,036	1242
0303	Аммиак	16,8	3450	0,124	7187	0,136200	7894	0,1484	8601	0,1606	9308	0,1728	10015
0330	Ангидрид сернистый	14	3450	0,0163	787	0,017900	865	0,0195	942	0,0211	1019	0,0227	1096
0333	Сероводород	86,8	3450	0,006	1797	0,006600	1976	0,0072	2156	0,0078	2336	0,0084	2515
0337	Углерода оксид	0,16	3450	0,0586	32	0,064400	36	0,0701	39	0,0759	42	0,0817	45
0410	Метан	0,014	3450	12,3057	594	13,516800	653	14,7288	711	15,9409	770	17,1529	828
0616	Ксилол	0,224	3450	0,103	80	0,113200	87	0,1233	95	0,1335	103	0,1436	111
0621	Толуол	0,224	3450	0,1681	130	0,184700	143	0,2012	155	0,2178	168	0,2344	181
0627	Этилбензол	0,224	3450	0,0221	17	0,024300	19	0,0264	20	0,0286	22	0,0308	24
1325	Формальдегид	232,4	3450	0,0223	17880	0,024500	19644	0,0267	21408	0,0289	23171	0,0311	24935
2908	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	5	3450	3,1964	55138	3,196400	55138	3,1964	55138	3,1964	55138	3,1964	55138
	Итого:			**16,05**	**84532,00**	**17,31**	**87435,00**	**18,58**	**90331,00**	**19,84**	**93229,00**	**21,11**	**96130,00**

Примечание: величина МРП в таблице принята на 2023 год. Величина МРП устанавливается ежегодно Законом РК «О республиканском бюджете», в связи с этим объем платежей ежегодно будет меняться

Таблица 15.2 - Расчет платежей за размещение отходов на 2023-2032 гг для полигона ТБО с. Карагайлы

Наименование ЗВ	Ставка платежа по Налоговому Кодексу, МРП	МРП, тенге	2023		2024		2025		2026		2027	
			Выбросы т/год	Итого, тенге	Выбросы т/год	Итого, тенге	Выбросы т/год	Итого, тенге	Выбросы т/год	Итого, тенге	Выбросы т/год	Итого, тенге
ТБО от населения	0,19	3450	325,21	42635,03	325,21	42635,03	325,21	42635,03	325,21	42635,03	325,21	42635,03
Золошлак от населения	0,33	3450	489,19	27847,14	489,19	27847,14	489,19	27847,14	489,19	27847,14	489,19	27847,14
ВСЕГО			**814,40**	**70482,17**	**814,40**	**70482,17**	**814,40**	**70482,17**	**814,40**	**70482,17**	**814,40**	**70482,17**

Наименование ЗВ	Ставка платежа по Налоговому Кодексу, МРП	МРП, тенге	2028		2029		2030		2031		2032	
			Выбросы т/год	Итого, тенге	Выбросы т/год	Итого, тенге	Выбросы т/год	Итого, тенге	Выбросы т/год	Итого, тенге	Выбросы т/год	Итого, тенге
ТБО от населения	0,19	3450	325,21	42635,03	325,21	42635,03	325,21	42635,03	325,21	42635,03	325,21	42635,03
Золошлак от населения	0,33	3450	489,19	27847,14	489,19	27847,14	489,19	27847,14	489,19	27847,14	489,19	27847,14
ВСЕГО			**814,40**	**70482,17**	**814,40**	**70482,17**	**814,40**	**70482,17**	**814,40**	**70482,17**	**814,40**	**70482,17**

Примечание:

- величина МРП в таблице принята на 2023 год. Величина МРП устанавливается ежегодно Законом РК «О республиканском бюджете», в связи с этим объем платежей ежегодно будет меняться
- при расчете платы, учитывался понижающий коэффициент:
  - для полигонов, осуществляющих размещение коммунальных отходов, за объем твердо-бытовых отходов, образуемый физическими лицами по месту жительства, к ставке платы - 0,2;

16. ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В результате проведенной оценки воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей среды было рассмотрено:

- существующее состояние окружающей среды;
- влияния намечаемой деятельности на почву, атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды;

и получены следующие результаты:

Атмосферный воздух

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», являющихся объ-ектами воздействия на среду оби-тания и здоровье человека», утвержденных прика-зом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению отходов производства и потребления относятся к 1 классу опасности. Размер СЗЗ для полигона ТБО Сельского округа Карагайлы – 1000 м.

Область воздействия устанавливается в размере 1000 метров. Размер области воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

В атмосферу выделяются загрязняющие вещества 2-4 класса опасности порядка 11 наименований: пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%, сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота, метан, толуол, аммиак, ксилол, формальдегид, этилбензол, сероводород. Вещества обладающие эффектом суммации вредного действия, для которых разработаны нормативы выбросов: пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%, сернистый ангидрид, оксид углерода, оксид азота, аммиак, формальдегид, сероводород.

Максимальный валовый объем загрязняющих веществ выделяемых в атмосферу на рассматриваемый период (2032 год) составит **21,1108** тонны, из них твердые – **3,1964** тонн, жидкие и газообразные – **17,9144** тонны.

Основными загрязняющими веществами является метан – **21,1108** тонн/год.

Общая производственная мощность рассматриваемого полигона ТБО составляет 814,40 тонн/год, 2,23 тонн/сутки, следовательно действие п. 6.5 раздела 1 приложения 2 ЭК РК и п. 6.7 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК на данный объект не распространяется. Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, (глава 2, п. 11, п.п. 6) данный объект относится к II категории, как объект с наличием лимитов накопления и (или) захоронения отходов менее 1 000 000 тонн в год.

Почвы.

На Полигона ТБО от населения и предприятий с. Карагайлы поступают следующие отходы:

- ТБО;
- Золошлак;

1. ***твердые бытовые отходы (ТБО)***, относятся к неопасным отходам, код отхода –20 03 99; ТБО поступает на полигон для захоронения от населения и предприятий с. Карагайлы;

Базовые показатели – ожидаемый объем поступления ТБО – 325,21 т/год. Для соблюдения санитарных требований необходимо не позже, чем через сутки по-сле доставки ТБО на полигон (в теплое время года), уложить их на отведенной площади, уплотнить и изолировать слоем грунта.

2. ***золошлак***, относится к неопасным отходам, код отхода –10 01 01; золошлак поступает на полигон для захоронения от населения и предприятий с. Карагайлы;
   Базовые показатели – ожидаемый объем поступления золошлака – 489,19 т/год; Используются в качестве изолирующего материала

Поверхностные и подземные воды

В районе полигона в северо-западном направлении радиусе 1,3 км протекает река Ишим. Для реки Ишим установлены водоохранные зоны и полосы, согласно Постановления акимата Акмолинской области "Об установлении водоохранной зоны, полосы река Ишим и режима ее хозяйственного использования" от 7 декабря 2011 № А-11/492. Согласно данного постановления водоохранная полоса для реки Ишим составляет 500-1000 метров. Расстояние от полигона до реки Ишим 1,3 км, следовательно полигон не попадает в водоохранные зоны и полосы данного водного объекта.

В качестве источника водоснабжения для хозяйственно-питьевых целей рабочих предусматривается использование привозной бутилированной воды.

Для естественных нужд будет использоваться биотуалет с водонепроницаемым выгребом. Расчет водопотребления и водоотведения приведен ниже.

Экологические риски

Производственная деятельность по строительству объекта по значимости воздействия относится к воздействию низкой значимости на атмосферный воздух, почвы и недра, поверхностные и подземные воды. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Существующая система контроля данного вида деятельности, а также превентивные меры возникновения аварийной ситуации сводят вероятность экологического риска и риска для здоровья населения рассматриваемого района размещения объекта к минимуму.

Список использованных источников

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан;
2. «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утверждённая приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28.06.2007 г.;
3. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», являющихся объектами воздействия на среду обитания и здо-ровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Ка-захстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
4. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
5. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;
6. «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.;
7. СНиП 23.03.2003 «Строительные нормы и правила РФ. Защита от шума»;
8. СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология»;
9. Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 2390.;
10. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)»;
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.
12. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.
13. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)»;
14. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1 Расчет эмиссий от полигона ТБО сельского округа Карагайлы (6001)

Расчет произведен согласно Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов согласно приложению 11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ.

Удельный выход биогаза (кг/кг отходов) за период его активной стабилизированной генерации при метановом брожении определяется по уравнению:

$$Q_W = 10^{-6} \times R \times (100 - W) \times (0.92 \times G + 0.62 \times U + 0.34 \times B), \text{ кг / кг отх.}, \quad (3.1)$$

где: Q – удельный выход биогаза за период его активной генерации, кг/кг 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, %.

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

$$P_{уд} = \frac{Q_W}{t_{сбр.}} \times 10^3, \text{ кг / т отходов в год}, \quad (3.3)$$

где: $t_{сбр.}$ – период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяемый по приближенной эмпирической формуле:

$$t_{сбр.} = \frac{10248}{T_{тепл.} \times (t_{ср.тепл.})^{0.301966}}, \text{ лет}, \quad (3.4)$$

где: $t_{ср.тепл.}$ – средняя из среднемесячных температура воздуха в районе полигона за теплый период года ($t_{ср.мес.}$ > 0 °С), в °С;
$T_{тепл.}$ – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО, в днях;
10248 и 0.301966 – удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.

Плотность биогаза, определяется по формуле:

$$\rho_{б.г.} = 10^{-6} \sum_{i=1}^{n} C_i, \text{ кг / м}^3, \quad (3.5)$$

где: C_i – концентрация компонентов в биогазе, в мг/м^3.
Весовое процентное содержание компонентов в биогазе определяется по формуле:

$$C_{вес.i} = 10^{-4} \frac{C_i}{\rho_{б.г.}}, \%, \quad (3.6)$$

где: Ci – концентрации компонентов в биогазе, в мг/м^3;

$\rho_{б.г.}$ – плотность биогаза, кг/м^3.

По рассчитанным количественному выходу биогаза за год, отнесенному к одной тонне отходов (формула 3.3) и весовым процентным содержаниям компонентов в биогазе (формула 3.6) определяются удельные массы компонентов, выбрасываемые в год, по формуле:

$$\rho_{уд.к.} = \frac{C_{вес.i} \times \rho_{уд.}}{100}, \; кг/т \; отходов \; в \; год, \qquad (3.7)$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{сек.сум.} = \frac{\rho_{уд.} \times \sum D}{86.4 \times T_{тепл.}}, \; г/с, \qquad (3.8)$$

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

$$M_{сек.i} = 0.01 \times C_{вес.i} \times M_{сек.сум.}, \; г/с, \qquad (3.9)$$

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

$T_{тепл.}$ – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО, в днях;

$C_{вес.i}$ – определяется по формуле 3.6 или по таблице 3.2.

С учетом коэффициента неравномерности суммарный валовый выброс биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{год.сум.} = M_{сек.сум.}\left(\frac{\alpha \times 365 \times 24 \times 3600}{12} + \frac{\beta \times 365 \times 24 \times 3600}{12 \times 1.3}\right) \times 10^{-6}, \; т/год, \qquad (3.10)$$

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

$$M_{год.i} = 0.01 \times C_{вес.i} \times M_{год.сум.}, \; т/год, \qquad (3.11)$$

Расчет выбросов биогаза проводим для четвертой фазы анаэробного разложения, когда происходит постоянное выделение биогаза.

Отходы поступающи на полигон после раздельного сбора года имеют другой морфологический сотав, в связи с этим изменяются и параметры, используемые при расчетах, а именно:

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, %.

Расчет выбросов биогаза проводим для четвертой фазы анаэробного разложения, когда происходит постоянное выделение биогаза. Результаты расчетов и входные данные приведены в таблицах 1.1 и 1.2.

Результаты расчета и принятые коэффициенты представлены в *таблицах 1.1-1.2.*

2 Расчет выбросов пыли при разгрузке и формировании пылящих материалов на полигоне ТБО с. Карагайлы

Расчет выбросов пыли при разгрузке и формировании пылящих материалов на полигоне ТБО с. Карагайлы производится согласно Приложения 8 Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ по формуле:

$$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}, \text{ г/с} \qquad (2)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 —200 мкм; .

k2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с табл. 2 методики;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Берется по данным табл. 3 методики;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными табл. 4 методики;

k7 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5;

B' — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый по данным табл. 7.

G — производительность узла пересыпки, т/час.

Расчет выбросов пыли неорганической (20-70 % SiO_2) при разгрузки и формировании золошлака представлен в таблице 1.3.

Таблица 1.1 – Расчет выбросов биогаза и его компонентов

Данные для расчета:						
Ptj - количество отходов, завезенное в j-тый год, тонн.;						
Плотность (насыпная масса) отходов, тонн/куб.м						*0,25*
№	год	м3/год	тонн/год	Σ tэксп (м3)	Σ tэксп (тонн)	упл в 3 раза (м3)
1	2019-2021	6600	1650,00	6600	1650	2200
2	2022	1400	350,00	8000	2000	2667
3	2023	1300,84	325,21	9301	2325	3100
4	2024	1300,84	325,21	10602	2650	3534
5	2025	1300,84	325,21	11903	2975	3968
6	2026	1300,84	325,21	13204	3300	4401
7	2027	1300,84	325,21	14505	3625	4835
8	2028	1300,84	325,21	15806	3950	5269
9	2029	1300,84	325,21	17107	4275	5702
10	2030	1300,84	325,21	18408	4600	6136
11	2031	1300,84	325,21	19709	4925	6570
12	2032	1300,84	325,21	21010	5250	7003
Итого:		21008,40	5252,10			
W - средняя влажность отходов, %						*47*
R - содержание органической составляющей в отходах, на сухую массу, %;						*55*

Данные для расчета:	
Ж - содержание жироподобных веществ в органике отходов, %;	*2*
У - содержание углеводоподобных веществ в органике отходов, %;	*83*
Б - содержание белковых веществ в органике отходов, %;	*15*
Удельный выход биогаза за период активного выхода	
Q=R*(100-W)*(0.92Ж+0.62У+0.34Б)/1000000, кг/кг отходов	0,1702
Период активного выделения биогаза	
t ср.т - средняя из среднемесячных температура воздуха;	12,3
Ттеп - продолжительность теплого периода года, дней;	210
a - период теплого времени года (t > 8 С), мес	5
b - период холодного времени года (0 < t < 8 С), мес	2
tсбр=10248/(Ттеп*(tср.т)^0.301966), лет	22,872
Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов	
Руд=Q*1000/tсбр, кг/тонн отходов в год	7,441
Плотность биогаза	
Ro бг=Σсi/1000000, кг/м3	1,249

Таблица 1.2. – Расчет выбросов биогаза и его компонентов

№№ п.п.	Наименование вещества	Плотность, Roi кг/куб.м	Концентрация Ci, мг/м3	Концентрация Свес i, %	Руді	Максимальные разовые и валовые выбросы ЗВ (на конец года)									
						2023		2024		2025		2026		2027	
						Рмрі	Рвалі	Рмрі	Рвалі	Рмрі	Рвалі	Рмрі	Рвалі	Рмрі	Рвалі
Ptоб - количество отходов, завезенных на полигон за период с начала эксплуатации, минус количество отходов, завезенное за последние два года, тонн;						1650		2000		2325		2650		2975	
Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона, Рмр = Руд*Σ(Ptj)/(86.4*Ттеп), j=1-(тэксп-2), гр/сек						0,6767		0,8202		0,9535		1,0868		1,2201	
Суммарный годовой выброс биогаза с полигона, тонн/год Рвал = Рмр*((a*365*24*3600)/12+(b*365*24*3600)/(12*1.3))/1000000						11,6278		14,0936		16,3841		18,6746		20,9651	
1	Метан	0,717	660908	52,915	3,937	0,3581	6,1529	0,4340	7,4576	0,5045	8,6696	0,5751	9,8817	0,6456	11,0937
2	Толуол	0,867	9029	0,723	0,054	0,0049	0,0841	0,0059	0,1019	0,0069	0,1185	0,0079	0,1350	0,0088	0,1516
3	Аммиак	0,771	6659	0,533	0,040	0,0036	0,0620	0,0044	0,0751	0,0051	0,0873	0,0058	0,0995	0,0065	0,1117
4	Ксилол	0,869	5530	0,443	0,033	0,0030	0,0515	0,0036	0,0624	0,0042	0,0726	0,0048	0,0827	0,0054	0,0929
5	Азота диоксид	1,49	1392	0,111	0,008	0,0008	0,0129	0,0009	0,0156	0,0011	0,0182	0,0012	0,0207	0,0014	0,0233
6	Формальдегид	0,815	1204	0,096	0,007	0,0006	0,0112	0,0008	0,0135	0,0009	0,0157	0,0010	0,0179	0,0012	0,0201
7	Ангидрид сернистый	2,93	878	0,070	0,005	0,0005	0,0081	0,0006	0,0099	0,0007	0,0115	0,0008	0,0131	0,0009	0,0147
8	Этилбензол	0,867	1191	0,095	0,007	0,0006	0,0110	0,0008	0,0134	0,0009	0,0156	0,0010	0,0177	0,0012	0,0199
9	Углерода оксид	1,25	3148	0,252	0,019	0,0017	0,0293	0,0021	0,0355	0,0024	0,0413	0,0027	0,0471	0,0031	0,0528
10	Сероводород	1,54	326	0,026	0,002	0,0002	0,0030	0,0002	0,0037	0,0002	0,0043	0,0003	0,0049	0,0002	0,0055
Итого:			690265	55,264	4,112	**0,3740**	**6,4260**	**0,4533**	**7,7886**	**0,5269**	**9,0546**	**0,6006**	**10,3203**	**0,6743**	**11,5862**
где Ci - концентрация i-того компонента в биогазе, мг/куб.м;															
Roi - плотность i-того компонента биогаза, кг/куб.м;															
Концентрация Свес i = Ci/(Ro бг*10000), %															
Удельные массы компонентов, Руді = Свні*Руд/100, кг/т.отходов в год															
Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ с полигона, Рмрі = 0.01*Рмр*Свес i, гр/сек															
Валовые выбросы вредных веществ, Рвал i = 0.01*Рвал*Свес i, тонн/год															

№. №.	Наименование вещества	Плотность, Roi кг/куб.м	Концентрация Сі, мг/м3	Концентрация Свес і, %	Руді	Максимальные разовые и валовые выбросы ЗВ (на конец года)									
						2028		2029		2030		2031		2032	
						Рмрі	Рвалі	Рмрі	Рвалі	Рмрі	Рвалі	Рмрі	Рвалі	Рмрі	Рвалі
Ptоб - количество отходов, завезенных на полигон за период с начала эксплуатации, минус количество отходов, завезенное за последние два года, тонн;						3300		3625		3950		4275		4600	
Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона, Рмр = Руд*Σ(Ptj)/(86.4*Ттеп), j=1-(тэксп-2), гр/сек						1,3534		1,4866		1,6199		1,7532		1,8865	
Суммарный годовой выброс биогаза с полигона, тонн/год Рвал = Рмр*((a*365*24*3600)/12+(b*365*24*3600)/(12*1.3))/1000000						23,2556		25,5444		27,8349		30,1254		32,4159	
1	Метан	0,717	660908	52,915	3,937	0,7162	12,3057	0,7866	13,5168	0,8572	14,7288	0,9277	15,9409	0,9982	17,1529
2	Толуол	0,867	9029	0,723	0,054	0,0098	0,1681	0,0107	0,1847	0,0117	0,2012	0,0127	0,2178	0,0136	0,2344
3	Аммиак	0,771	6659	0,533	0,040	0,0072	0,1240	0,0079	0,1362	0,0086	0,1484	0,0093	0,1606	0,0101	0,1728
4	Ксилол	0,869	5530	0,443	0,033	0,0060	0,1030	0,0066	0,1132	0,0072	0,1233	0,0078	0,1335	0,0084	0,1436
5	Азота диоксид	1,49	1392	0,111	0,008	0,0015	0,0258	0,0017	0,0284	0,0018	0,0309	0,0019	0,0334	0,0021	0,0360
6	Формальдегид	0,815	1204	0,096	0,007	0,0013	0,0223	0,0014	0,0245	0,0016	0,0267	0,0017	0,0289	0,0018	0,0311
7	Ангидрид сернистый	2,93	878	0,070	0,005	0,0009	0,0163	0,0010	0,0179	0,0011	0,0195	0,0012	0,0211	0,0013	0,0227
8	Этилбензол	0,867	1191	0,095	0,007	0,0013	0,0221	0,0014	0,0243	0,0015	0,0264	0,0017	0,0286	0,0018	0,0308
9	Углерода оксид	1,25	3148	0,252	0,019	0,0034	0,0586	0,0037	0,0644	0,0041	0,0701	0,0044	0,0759	0,0048	0,0817
10	Сероводород	1,54	326	0,026	0,002	0,0004	0,0060	0,0004	0,0066	0,0004	0,0072	0,0005	0,0078	0,0005	0,0084
Итого:			690265	55,264	4,112	**0,7480**	**12,8519**	**0,8214**	**14,1170**	**0,8952**	**15,3825**	**0,9689**	**16,6485**	**1,0426**	**17,9144**
где Сі - концентрация і-того компонента в биогазе, мг/куб.м;															
Roi - плотность і-того компонента биогаза, кг/куб.м;															
Концентрация Свес і = Сі/(Ro бг*10000), %															
Удельные массы компонентов, Руді = Свні*Руд/100, кг/т.отходов в год															
Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ с полигона, Рмрі = 0.01*Рмр*Свес і, гр/сек															
Валовые выбросы вредных веществ, Рвал і = 0.01*Рвал*Свес і, тонн/год															

Таблица 1.3 – Расчет выбросов пыли неорганической (20-70 % SiO2)

Объем пылевыделения при разгрузке золошлака				
№ п/п	**Наименование параметра**	**Символ**	**Ед. изм.**	**Значение**
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,06
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,4
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,9
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,8
7	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,6
8	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	2,00
9	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	489,19
10	**Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:**			
11	Максимально разовое выделение пыли **M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gч*1000000*(1-η))/3600**		**г/с**	0,8064
12	Валовое пылевыделение **M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gг*(1-η)**		**т/год**	0,7101
Объем пылевыделения при формировании золошлака				
№ п/п	**Наименование параметра**	**Символ**	**Ед. изм.**	**Значение**
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,06
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,4
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,9
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,8
7	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,4
8	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	2,00
9	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	489,19
10	**Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:**			
11	Максимально разовое выделение пыли **M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gч*1000000*(1-η))/3600**		**г/с**	0,5376
12	Валовое пылевыделение **M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gг*(1-η)**		**т/год**	0,4734
Суммарный выброс от золошлака			г/с	**1,3440**
			т/год	**1,1835**

Объем пылевыделения при разгрузке грунта на склад				
№ п/п	**Наименование параметра**	**Символ**	**Ед. изм.**	**Значение**
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,4
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,7
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,6
8	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	2,00
9	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	100,00
10	**Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:**			
11	Максимально разовое выделение пыли **M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gч*1000000*(1-η))/3600**		**г/с**	0,1307
12	Валовое пылевыделение **M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gг*(1-η)**		**т/год**	0,0235

Объем пылевыделения при формировании грунта				
№ п/п	**Наименование параметра**	**Символ**	**Ед. изм.**	**Значение**
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,4
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,7
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,4
8	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	2,00
9	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	100
10	**Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:**			
11	Максимально разовое выделение пыли **M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gч*1000000*(1-η))/3600**		**г/с**	0,0871
12	Валовое пылевыделение **M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gг*(1-η)**		**т/год**	0,0157

Объем пылевыделения при разгрузке грунта со склада				
№ п/п	**Наименование параметра**	**Символ**	**Ед. изм.**	**Значение**
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,4
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,7
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,4
7	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,6
8	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	2,00
9	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	100
10	**Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:**			
11	Максимально разовое выделение пыли **M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gч*1000000*(1-η))/3600**		**г/с**	0,1307
12	Валовое пылевыделение **M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gг*(1-η)**		**т/год**	0,0235
Суммарный выброс от грунта			г/с	**0,3485**
			т/год	**0,0627**
Всего на предприятии			г/с	**1,6925**
			т/год	**1,2462**

Итого от источника 6001

№.№.	Наименование З.В.	код в-ва	Выброс ЗВ									
			2023		2024		2025		2026		2027	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	Метан	0410	0,3581	6,1529	0,4340	7,4576	0,5045	8,6696	0,5751	9,8817	0,6456	11,0937
2	Толуол	0621	0,0049	0,0841	0,0059	0,1019	0,0069	0,1185	0,0079	0,1350	0,0088	0,1516
3	Аммиак	0303	0,0036	0,0620	0,0044	0,0751	0,0051	0,0873	0,0058	0,0995	0,0065	0,1117
4	Ксилол	0616	0,0030	0,0515	0,0036	0,0624	0,0042	0,0726	0,0048	0,0827	0,0054	0,0929
5	Азота диоксид	0301	0,0008	0,0129	0,0009	0,0156	0,0011	0,0182	0,0012	0,0207	0,0014	0,0233
6	Формальдегид	1325	0,0006	0,0112	0,0008	0,0135	0,0009	0,0157	0,0010	0,0179	0,0012	0,0201
7	Ангидрид сернистый	0330	0,0005	0,0081	0,0006	0,0099	0,0007	0,0115	0,0008	0,0131	0,0009	0,0147
8	Этилбензол	0627	0,0006	0,0110	0,0008	0,0134	0,0009	0,0156	0,0010	0,0177	0,0012	0,0199
9	Углерода оксид	0337	0,0017	0,0293	0,0021	0,0355	0,0024	0,0413	0,0027	0,0471	0,0031	0,0528
10	Сероводород	0333	0,0002	0,0030	0,0002	0,0037	0,0002	0,0043	0,0003	0,0049	0,0002	0,0055
11	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	2908	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462
	Итого		**2,0665**	**7,6722**	**2,1458**	**9,0348**	**2,2194**	**10,3008**	**2,2931**	**11,5665**	**2,3668**	**12,8324**

№.№.	Наименование З.В.	код в-ва	Выброс ЗВ									
			2028		2029		2030		2031		2032	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	Метан	0410	0,7162	12,3057	0,7866	13,5168	0,8572	14,7288	0,9277	15,9409	0,9982	17,1529
2	Толуол	0621	0,0098	0,1681	0,0107	0,1847	0,0117	0,2012	0,0127	0,2178	0,0136	0,2344
3	Аммиак	0303	0,0072	0,1240	0,0079	0,1362	0,0086	0,1484	0,0093	0,1606	0,0101	0,1728
4	Ксилол	0616	0,0060	0,1030	0,0066	0,1132	0,0072	0,1233	0,0078	0,1335	0,0084	0,1436
5	Азота диоксид	0301	0,0015	0,0258	0,0017	0,0284	0,0018	0,0309	0,0019	0,0334	0,0021	0,0360
6	Формальдегид	1325	0,0013	0,0223	0,0014	0,0245	0,0016	0,0267	0,0017	0,0289	0,0018	0,0311
7	Ангидрид сернистый	0330	0,0009	0,0163	0,0010	0,0179	0,0011	0,0195	0,0012	0,0211	0,0013	0,0227
8	Этилбензол	0627	0,0013	0,0221	0,0014	0,0243	0,0015	0,0264	0,0017	0,0286	0,0018	0,0308
9	Углерода оксид	0337	0,0034	0,0586	0,0037	0,0644	0,0041	0,0701	0,0044	0,0759	0,0048	0,0817
10	Сероводород	0333	0,0004	0,0060	0,0004	0,0066	0,0004	0,0072	0,0005	0,0078	0,0005	0,0084
11	пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	2908	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462	1,6925	1,2462
	Итого		**2,4405**	**14,0981**	**2,5139**	**15,3632**	**2,5877**	**16,6287**	**2,6614**	**17,8947**	**2,7351**	**19,1606**

3 Расчет выбросов пыли от склада грунта (6002)

Выбросы пыли при отгрузки грунта со склада и от сдувания с поверхности склада определены по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана. Приложение №11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08г.

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу со склада, рассчитывается по формуле:

$$M^{1}_{сек} = M^{п}_{сек} + M^{сд}_{сек} \text{ , г/с,} \qquad (3.2.1)$$

или

$$M^{2}_{сек} = M^{р}_{сек} + M^{сд}_{сек} \text{ , г/с.} \qquad (3.2.2)$$

$M^{п}_{сек}$ и $M^{р}_{сек}$ - максимальный разовый выброс при погрузке и разгрузке соответственно, рассчитывается по формуле 3.1.1.

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \text{ , г/с,} \qquad (3.1.1)$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таб. 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таб. 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таб. 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d = 1 мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таб. 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таб. 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таб. 3.1.7);

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

n - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$M^{сд}_{сек}$ – максимальный разовый выброс при сдувании с поверхности, по формуле 3.2.3.

$$Mсек = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \text{ , г/с,} \qquad (3.2.3)$$

где: k_3, k_4, k_5, k_7 – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле 3.1.1;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение: $S_{факт.} / S$,

где: $S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м^2;

S – поверхность пыления в плане, м^2;

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м^2*с, в условиях когда k_3=1; k_5=1 (таб. 3.1.1);

За максимальный выброс берется наибольшее значение выброса пыли, рассчитанного по формулам 3.2.1 и 3.2.2.

Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности и отгрузке материала:

$$M_{год} = M^{р}_{год} + M^{п}_{год} + M^{сд}_{год} \text{, т/год,} \qquad (3.2.4)$$

где: $M^{р}_{год}$ и $M^{п}_{год}$ – количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке

материала, соответственно, т/год, рассчитывается по формуле 3.1.2;

$M^{сд}_{год}$ – количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности, т/год, рассчитывается по формуле 3.2.5.

Количество твердых частиц выделяющихся при разгрузке и погрузке материала рассчитывается по формуле:

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta) \text{ , т/год,} \quad (3.1.2)$$

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

$$Мгод = 0{,}0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (Тсп + Тд)] \times (1-\eta) \text{, т/год,} \quad 3.2.5)$$

где: k_3, k_4, k_5, k_6, k_7 – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле (3.2.3)

Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле.

Результаты расчета и принятые коэффициенты представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Расчет выбросов пыли от склада грунта

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
				Хранение грунта (6002)
				2023-2032
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,4
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,7
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,4
7	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	k6		1,3
8	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
9	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
10	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,5
11	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	2,00
12	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	100,00
13	Поверхность пыления в плане	S	$м^2$	80
14	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	$г/м^2$□с	0,004
15	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	дней	139
16	Количество дней с осадками в виде дождя	Тд	дней	89
17	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0
18	**Объем пылевыделения при отгрузке грунта со склада:**			
19	Максимально разовое выделение пыли **M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000)/3600**		г/с	0,1089
20	Валовое пылевыделение **M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг**		т/год	0,0196
21	**Объем пылевыделения при сдувании с поверхности склада**			
22	Максимально разовое выделение пыли **M=k3*k4*k5*k6*k7*q*S*(1-n)**		г/с	0,1631
23	Валовое пылевыделение **M'=0,0864*M*(365-(Тсп+Тд))*(1-n)**		т/год	1,9306
Суммарный выброс :			**г/с**	**0,2720**
			т/год	**1,9502**

Итого от источника 6002

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выброс	
		2023-2032 гг.	
		г/с	т/год
Пыль неорганическая менее 20% SiO2	2908	**0,2720**	**1,9502**
Итого		**0,2720**	**1,9502**

4 Расчет выбросов от работы спецтехники

Расчет выбросов загрязняющих веществ от бульдозера произведен в соответствии с Приложением №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с. час и для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час. Количество выхлопных газов при работе карьерных, машин составляет 15—20 г на 1 кг израсходованного топлива.

Приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии (16), приведенные в табл. 13 Методики.

Таблица 13 (методики) Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями	
	карбюраторными	дизельными
Окись углерода	0,6 т/т	0,1 г/т
Углеводороды	0,1 т/т	0,03т/т
Двуокись азота	0,04 т/т	0,01 т/т
Сажа	0,58 кг/т	15,5 кг/т
Сернистый газ	0,002 т/т	0,02 г/г
Свинец	0,3 кг/т	—
Бенз(а)пирен	0,23 г/т	0,32 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

* - согласно техническим характеристикам карьерной техники

** - согласно Таблице 14 (методики)

Принятые коэффициенты и значения, а также результаты расчетов выбросов представлены в таблице 1. 4.

Оборудование/ грузоподъемность	Мощность двигателя, л.с.	Расход топлива на 1 л.с. мощности, кг/л.с. час	Расход топлива, кг/час	Время работы, час/год	Расход топлива, т/год	Коэффициент эмиссии ЗВ при сгорании топлива, т/т	Код	Загрязняющее вещество	Выбросы загрязняющих веществ	
									г/с	т/год
Бульдозер	108	0,25	27	404	10,9080	1E-07	0337	Углерод оксид	0,0000007	0,0000013
						0,03	0401	Углеводороды предельные С12-С19	0,2250286	0,3929
						0,01	0301	Азот диоксид	0,0750286	0,1310
						0,0155	0328	Углерод (сажа) черный	0,1162658	0,2030
						0,02	0330	Сера диоксид	0,1500000	0,2619
						3,2E-07	0703	Бенз/а/пирен	0,0000024	0,0000042
Итого									0,5663261	0,9888055

Приложение 2 – Таблицы расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

1. 1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Eco Jer"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

---

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Карагандинская область
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Uмр = 7.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.5 м/с
Температура летняя = 27.0 град.С
Температура зимняя = -15.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000801	6001	П1	2.0		0.0	104	231	109	224	2	1.0	1.000	0		0.0021000
000801	6003	П1	2.0		0.0	112	54	3	3	84	1.0	1.000	0		0.0750286

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а 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	000801 6001	0.002100	П1	0.375023	0.50	11.4
2	000801 6003	0.075029	П1	13.398802	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.077129 г/с
Сумма См по всем источникам = 13.773826 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4942x3530 с шагом 353
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 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :003 Карагандинская область.
    Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 1091,  Y= 558
                   размеры: длина(по X)= 4942, ширина(по Y)= 3530, шаг сетки= 353
    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 7.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  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=  2323 : Y-строка  1  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=178)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1970 : Y-строка  2  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=178)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1617 : Y-строка  3  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=177)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.029: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1264 : Y-строка  4  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=176)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.027: 0.034: 0.040: 0.042: 0.041: 0.037: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   911 : Y-строка  5  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=175)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.035: 0.044: 0.055: 0.063: 0.059: 0.049: 0.039: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Сс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  120 :  127 :  137 :  153 :  175 :  198 :  216 :  229 :  237 :  243 :  247 :  250 :  253 :  255 :  256 :
Uоп: 1.30 : 0.89 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 1.12 : 1.53 : 1.98 : 2.42 : 2.87 : 3.36 : 3.81 :
  :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

Ви : 0.025: 0.034: 0.043: 0.053: 0.060: 0.057: 0.048: 0.038: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : :
~~~~~~

y= 558 : Y-строка 6 Cmax= 0.159 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=171)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.041: 0.056: 0.094: 0.159: 0.124: 0.067: 0.047: 0.035: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.032: 0.025: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 109 : 114 : 122 : 139 : 171 : 209 : 231 : 243 : 249 : 253 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 :
Uоп: 1.10 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 0.89 : 1.35 : 1.81 : 2.29 : 2.76 : 3.25 : 3.71 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.040: 0.055: 0.093: 0.153: 0.123: 0.065: 0.046: 0.034: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
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: 0.006: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : :
~~~~~~

y= 205 : Y-строка 7 Cmax= 0.809 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=152)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.045: 0.067: 0.188: 0.809: 0.359: 0.099: 0.053: 0.037: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009:
Cc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.038: 0.162: 0.072: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 96 : 97 : 101 : 109 : 152 : 241 : 256 : 261 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 268 :
Uоп: 1.00 : 0.71 : 0.73 : 7.00 : 5.64 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.78 : 1.26 : 1.74 : 2.23 : 2.72 : 3.21 : 3.68 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.044: 0.066: 0.188: 0.807: 0.359: 0.099: 0.051: 0.037: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : 0.002: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : :
~~~~~~

y= -148 : Y-строка 8 Cmax= 0.604 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра= 22)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.044: 0.066: 0.171: 0.604: 0.313: 0.096: 0.052: 0.037: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009:
Cc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.034: 0.121: 0.063: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 81 : 80 : 75 : 65 : 22 : 307 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 :
Uоп: 1.00 : 0.71 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.79 : 1.27 : 1.75 : 2.24 : 2.72 : 3.22 : 3.68 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.043: 0.065: 0.171: 0.602: 0.313: 0.095: 0.051: 0.036: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : 0.002: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : :
~~~~~~

y= -501 : Y-строка 9 Cmax= 0.130 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра= 8)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.040: 0.054: 0.085: 0.130: 0.108: 0.064: 0.046: 0.034: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 69 : 64 : 55 : 38 : 8 : 334 : 312 : 300 : 293 : 288 : 285 : 283 : 282 : 280 : 279 :
Uоп: 1.12 : 0.72 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 0.92 : 1.37 : 1.84 : 2.30 : 2.78 : 3.26 : 3.74 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.039: 0.053: 0.084: 0.129: 0.107: 0.062: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
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: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : :
~~~~~~

y= -854 : Y-строка 10 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра= 5)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.033: 0.042: 0.052: 0.058: 0.055: 0.047: 0.038: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 59 : 51 : 41 : 25 : 5 : 343 : 326 : 313 : 304 : 298 : 294 : 291 : 288 : 286 : 285 :
Uоп: 1.33 : 0.94 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.77 : 1.15 : 1.56 : 2.00 : 2.45 : 2.91 : 3.38 : 3.86 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.033: 0.041: 0.051: 0.057: 0.054: 0.046: 0.037: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
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: 0.000:     :     :     :     :     :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -1207 : Y-строка 11  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  4)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.040: 0.039: 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    32.0 м,  Y=   205.0 м
                                  ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8085148 доли ПДКмр|
                                  |       0.1617030 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   152 град.
                       и скорости ветра  5.64 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1|     0.0750|   0.806736 |  99.8  |  99.8 |  10.7523756  |
|                       В сумме =    0.806736    99.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =    0.001779     0.2                       |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1091 м;  Y=      558 |
      |  Длина и ширина     : L=   4942 м;  B=   3530 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    353 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 7.0(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-| 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.016 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.015 0.017 0.019 0.021 0.022 0.021 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.008 0.008 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.018 0.021 0.025 0.028 0.030 0.029 0.027 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 |- 3
   |                                                 |
 4-| 0.022 0.027 0.034 0.040 0.042 0.041 0.037 0.030 0.024 0.019 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 |- 4
   |                                                 |
 5-| 0.026 0.035 0.044 0.055 0.063 0.059 0.049 0.039 0.029 0.022 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 5
   |                                                 |
 6-C 0.030 0.041 0.056 0.094 0.159 0.124 0.067 0.047 0.035 0.025 0.019 0.015 0.012 0.010 0.009 C- 6
   |                                                 |
 7-| 0.032 0.045 0.067 0.188 0.809 0.359 0.099 0.053 0.037 0.026 0.019 0.015 0.012 0.011 0.009 |- 7
   |                       ^                         |
 8-| 0.032 0.044 0.066 0.171 0.604 0.313 0.096 0.052 0.037 0.026 0.019 0.015 0.012 0.011 0.009 |- 8
   |                                                 |
 9-| 0.029 0.040 0.054 0.085 0.130 0.108 0.064 0.046 0.034 0.024 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 |- 9
   |                                                 |
10-| 0.025 0.033 0.042 0.052 0.058 0.055 0.047 0.038 0.028 0.022 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 |-10
   |                                                 |
11-| 0.021 0.026 0.032 0.038 0.040 0.039 0.035 0.029 0.023 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 |-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 =  0.8085148 долей ПДКмр
                                   =  0.1617030 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    32.0 м
    ( Х-столбец 5, Y-строка 7)       Yм =   205.0 м
 При опасном направлении ветра  :     152 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  5.64 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  27
     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 7.0(Uмр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   1752:  1486:  2105:  1572:  2323:  2105:  1752:  1736:  1752:  1900:  2027:  2323:  2105:  2091:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -36:   -91:   -93:   150:   214:   260:   317:   318:   335:   486:   513:   567:   613:   700:   743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.034: 0.019: 0.032: 0.017: 0.019: 0.026: 0.026: 0.026: 0.022: 0.020: 0.016: 0.019: 0.018: 0.018:
Cc : 0.005: 0.007: 0.004: 0.006: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=   2154:  2323:  2323:  1399:  1663:  1752:  1927:  2105:  2191:  2323:  2323:  2273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    886:   920:  -139:  -333:  -375:  -389:  -417:  -446:  -460:  -492:  1013:  1023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.015: 0.016: 0.035: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -333.0 м,  Y=  1399.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0350135 доли ПДКмр|
                                    |       0.0070027 мг/м3    |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   162 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1|     0.0750|   0.033937 |  96.9  |  96.9 | 0.452320993  |
|                     В сумме =    0.033937    96.9                         |
|     Суммарный вклад остальных =   0.001076     3.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
```

```
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек:  87
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 7.0(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=  -967: -969: -969: -967: -967: -951: -920: -874: -813: -740: -654: -557: -451: -337: -218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    90:   59:   49:   49:  -14: -138: -260: -377: -487: -588: -680: -760: -827: -881: -920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:    1 :    3 :    4 :    4 :    7 :   14 :   21 :   28 :   35 :   41 :   48 :   55 :   62 :   68 :   75 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.049: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 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 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=  -148: -146: -145:  -94:  -43:  -22:    0:   31:   41:   41:  104:  118:  306:  306:  369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -933: -933: -934: -943: -946: -949: -949: -951: -951: -949: -949: -947: -954: -952: -954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.047: 0.047: 0.046:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=   494:  617:  735:  847:  951: 1046: 1129: 1200: 1257: 1300: 1328: 1340: 1344: 1342: 1344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -943: -916: -874: -817: -747: -664: -570: -466: -355: -237: -114:   11:  120:  120:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=  1333: 1306: 1264: 1207: 1137: 1054:  961:  857:  745:  627:  505:  380:  156:  156:   93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   308:  430:  548:  661:  765:  859:  943: 1014: 1071: 1114: 1142: 1154: 1162: 1160: 1162:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.049: 0.049: 0.049:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=   -32: -155: -273: -385: -489: -502: -571: -664: -746: -781: -782: -782: -815: -841: -844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1151: 1124: 1082: 1025:  955:  944:  896:  811:  716:  663:  662:  661:  611:  558:  553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  275 :  282 :  289 :  296 :  303 :  304 :  309 :  316 :  323 :  327 :  327 :  327 :  330 :  334 :  334 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
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 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________
 y=  -846: -870: -885: -899: -938: -951: -951: -952: -961: -964: -967: -967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   548:  499:  456:  427:  308:  238:  236:  235:  184:  133:  112:   90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  334 :  337 :  340 :  342 :  349 :  353 :  353 :  353 :  356 :  359 :    0 :    1 :
```

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 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:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   456.0 м, Y= -885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0520681 доли ПДКмр|
| 0.0104136 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   340 град.
и скорости ветра 0.72 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)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000801 6003	П1	0.0750	0.050886	97.7	97.7	0.678219736
В сумме =   0.050886   97.7
Суммарный вклад остальных =   0.001182   2.3
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :003 Карагандинская область.
Объект   :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
____

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000801 6003 П1   2.0   0.0   112   54   3   3 84 3.0 1.000 0 0.1162658

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :003 Карагандинская область.
Объект   :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

____
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~|
_____________Источники_____________	_____Их расчетные параметры______
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000801 6003	0.116266	П1	83.052200	0.50	5.7
~~
Суммарный Mq =   0.116266 г/с
Сумма См по всем источникам =   83.052200 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :003 Карагандинская область.
Объект   :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4942x3530 с шагом 353
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 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1091, Y= 558
размеры: длина(по X)= 4942, ширина(по Y)= 3530, шаг сетки= 353
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 7.0(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=  2323 : Y-строка  1  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=178)
----------:____________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1970 : Y-строка  2  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=178)
----------:____________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1617 : Y-строка  3  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=177)
----------:____________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1264 : Y-строка  4  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=176)
----------:____________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.027: 0.033: 0.036: 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   911 : Y-строка  5  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=175)
----------:____________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.027: 0.039: 0.054: 0.065: 0.061: 0.046: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  120 :  127 :  137 :  153 :  175 :  198 :  216 :  229 :  237 :  243 :  247 :  250 :  253 :  255 :  256 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
```

```
 y=   558 : Y-строка  6  Cmax=  0.166 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=171)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.034: 0.057: 0.103: 0.166: 0.134: 0.074: 0.043: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.025: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  109 :  114 :  123 :  139 :  171 :  208 :  231 :  243 :  249 :  253 :  256 :  258 :  260 :  261 :  262 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   205 : Y-строка  7  Cmax=  1.923 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=152)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.040: 0.074: 0.204: 1.923: 0.467: 0.109: 0.051: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.004: 0.006: 0.011: 0.031: 0.288: 0.070: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   96 :   98 :  101 :  109 :  152 :  241 :  256 :  261 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -148 : Y-строка  8  Cmax=  1.279 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра= 22)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.039: 0.072: 0.188: 1.279: 0.380: 0.105: 0.050: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.004: 0.006: 0.011: 0.028: 0.192: 0.057: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   82 :   80 :   76 :   65 :   22 :  306 :  288 :  282 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -501 : Y-строка  9  Cmax=  0.140 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.033: 0.054: 0.093: 0.140: 0.117: 0.069: 0.041: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.021: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   70 :   64 :   55 :   38 :    8 :  334 :  312 :  300 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :  279 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -854 : Y-строка 10  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.026: 0.037: 0.050: 0.059: 0.055: 0.043: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   59 :   51 :   41 :   25 :    5 :  343 :  325 :  313 :  304 :  298 :  294 :  291 :  288 :  286 :  285 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y= -1207 : Y-строка 11  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.034: 0.032: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=    32.0 м,  Y=   205.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.9230788 доли ПДКмр|
                                  |       0.2884618 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   152 град.
                    и скорости ветра  7.00 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>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1|     0.1163|   1.923079 | 100.0  | 100.0 |  16.5404797  |
|                    В сумме =   1.923079   100.0                          |


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

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :003 Карагандинская область.
    Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)     Расчет проводился 20.04.2023 15:28
    Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
              ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=     1091 м;  Y=      558 |
    |  Длина и ширина     : L=   4942 м;  B=   3530 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    353 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 7.0(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-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.016 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.013 0.016 0.019 0.022 0.023 0.023 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 3
   |                                                 |
 4-| 0.016 0.021 0.027 0.033 0.036 0.035 0.029 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.004 |- 4
   |                                                 |
 5-| 0.020 0.027 0.039 0.054 0.065 0.061 0.046 0.032 0.023 0.017 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 5
   |                                                 |
 6-C 0.023 0.034 0.057 0.103 0.166 0.134 0.074 0.043 0.027 0.019 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 C- 6
   |                                                 |
 7-| 0.025 0.040 0.074 0.204 1.923 0.467 0.109 0.051 0.030 0.020 0.014 0.011 0.008 0.007 0.005 |- 7
   |                       ^                         |
 8-| 0.025 0.039 0.072 0.188 1.279 0.380 0.105 0.050 0.030 0.020 0.014 0.011 0.008 0.007 0.005 |- 8
   |                                                 |
 9-| 0.022 0.033 0.054 0.093 0.140 0.117 0.069 0.041 0.027 0.019 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 9
   |                                                 |
10-| 0.019 0.026 0.037 0.050 0.059 0.055 0.043 0.031 0.022 0.016 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 |-10
   |                                                 |
11-| 0.016 0.020 0.025 0.031 0.034 0.032 0.028 0.022 0.017 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.004 |-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 =  1.9230788 долей ПДКмр
                                     =  0.2884618 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    32.0 м
    ( Х-столбец 5, Y-строка 7)       Yм =   205.0 м
 При опасном направлении ветра  :     152 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :003 Карагандинская область.
    Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)     Расчет проводился 20.04.2023 15:28
    Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
              ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  27
    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 7.0(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=  1752: 1486: 2105: 1572: 2323: 2105: 1752: 1736: 1752: 1900: 2027: 2323: 2105: 2091: 2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -36:  -91:  -93:  150:  214:  260:  317:  318:  335:  486:  513:  567:  613:  700:  743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.027: 0.014: 0.024: 0.012: 0.014: 0.020: 0.020: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.014: 0.013: 0.013:
Cc : 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=  2154: 2323: 2323: 1399: 1663: 1752: 1927: 2105: 2191: 2323: 2323: 2273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   886:  920: -139: -333: -375: -389: -417: -446: -460: -492: 1013: 1023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.012: 0.028: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=  -333.0 м,  Y=  1399.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0275118 доли ПДКмр|
                                    |      0.0041268 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   162 град.
                     и скорости ветра  7.00 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>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1|     0.1163|   0.027512 | 100.0  | 100.0 | 0.236629829  |
|                    В сумме =   0.027512   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
              ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  87
     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 7.0(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=  -967: -969: -969: -967: -967: -951: -920: -874: -813: -740: -654: -557: -451: -337: -218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    90:   59:   49:   49:  -14: -138: -260: -377: -487: -588: -680: -760: -827: -881: -920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=  -148: -146: -145:  -94:  -43:  -22:    0:   31:   41:   41:  104:  118:  306:  306:  369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -933: -933: -934: -943: -946: -949: -949: -951: -951: -949: -949: -947: -954: -952: -954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.043: 0.043: 0.042:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=   494:  617:  735:  847:  951: 1046: 1129: 1200: 1257: 1300: 1328: 1340: 1344: 1342: 1344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -943: -916: -874: -817: -747: -664: -570: -466: -355: -237: -114:   11:  120:  120:  182:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  1333:  1306:  1264:  1207:  1137:  1054:   961:   857:   745:   627:   505:   380:   156:   156:    93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   308:   430:   548:   661:   765:   859:   943:  1014:  1071:  1114:  1142:  1154:  1162:  1160:  1162:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.046: 0.046:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   -32:  -155:  -273:  -385:  -489:  -502:  -571:  -664:  -746:  -781:  -782:  -782:  -815:  -841:  -844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1151:  1124:  1082:  1025:   955:   944:   896:   811:   716:   663:   662:   661:   611:   558:   553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________
 y=  -846:  -870:  -885:  -899:  -938:  -951:  -951:  -952:  -961:  -964:  -967:  -967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   548:   499:   456:   427:   308:   238:   236:   235:   184:   133:   112:    90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   456.0 м,  Y=  -885.0 м
                                 ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0504849 доли ПДКмр|
                                     |       0.0075727 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   340 град.
                       и скорости ветра  7.00 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1|     0.1163|   0.050485 | 100.0  | 100.0 | 0.434222519  |
|                    В сумме =   0.050485   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000801 6001 П1    2.0                    0.0     104       231       109       224   2 1.0 1.000 0 0.0013000
000801 6003 П1    2.0                    0.0     112        54         3         3  84 1.0 1.000 0 0.1500000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р 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 М                  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|   Код    |     M     |Тип |     Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |000801 6001|    0.001300| П1 |   0.092863 |   0.50  |    11.4  |
|  2 |000801 6003|    0.150000| П1 |  10.714957 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.151300 г/с                              |
|    Сумма Cм по всем источникам =     10.807820 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4942x3530 с шагом 353
     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 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 1091,  Y= 558
                    размеры: длина(по X)= 4942, ширина(по Y)= 3530, шаг сетки= 353
     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 7.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  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=  2323 : Y-строка  1  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=178)
----------:_________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Сс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1970 : Y-строка  2  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=178)
----------:_________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1617 : Y-строка  3  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=177)
----------:_________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Сс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1264 : Y-строка  4  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=176)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.021: 0.027: 0.031: 0.033: 0.032: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Сс : 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   911 : Y-строка  5  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=175)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.027: 0.035: 0.043: 0.049: 0.046: 0.038: 0.031: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Сс : 0.010: 0.014: 0.017: 0.022: 0.024: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   558 : Y-строка  6  Cmax=  0.124 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=171)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.032: 0.044: 0.075: 0.124: 0.099: 0.053: 0.037: 0.027: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Сс : 0.012: 0.016: 0.022: 0.037: 0.062: 0.049: 0.026: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  109 :  114 :  123 :  139 :  171 :  208 :  231 :  243 :  249 :  253 :  256 :  258 :  260 :  261 :  262 :
Uоп: 1.10 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.89 : 1.35 : 1.81 : 2.29 : 2.77 : 3.25 : 3.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.032: 0.044: 0.075: 0.122: 0.098: 0.053: 0.037: 0.027: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   205 : Y-строка  7  Cmax=  0.646 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=152)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.035: 0.053: 0.150: 0.646: 0.287: 0.079: 0.041: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Сс : 0.013: 0.018: 0.027: 0.075: 0.323: 0.144: 0.040: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   96 :   97 :  101 :  109 :  152 :  241 :  256 :  261 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 1.00 : 0.71 : 7.00 : 7.00 : 5.65 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.78 : 1.26 : 1.74 : 2.23 : 2.72 : 3.20 : 3.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.035: 0.053: 0.150: 0.645: 0.287: 0.079: 0.041: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -148 : Y-строка  8  Cmax=  0.482 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра= 22)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.035: 0.052: 0.137: 0.482: 0.250: 0.076: 0.041: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Сс : 0.012: 0.017: 0.026: 0.068: 0.241: 0.125: 0.038: 0.020: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   82 :   80 :   76 :   65 :   22 :  307 :  288 :  282 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :
Uоп: 1.02 : 0.71 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.79 : 1.27 : 1.75 : 2.26 : 2.72 : 3.22 : 3.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.035: 0.052: 0.137: 0.481: 0.250: 0.076: 0.041: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -501 : Y-строка  9  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  8)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.031: 0.043: 0.067: 0.103: 0.086: 0.050: 0.036: 0.027: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Сс : 0.011: 0.016: 0.021: 0.034: 0.052: 0.043: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   70 :   64 :   55 :   38 :    8 :  334 :  312 :  300 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :  279 :
Uоп: 1.12 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 0.92 : 1.37 : 1.84 : 2.31 : 2.78 : 3.26 : 3.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.031: 0.043: 0.067: 0.103: 0.085: 0.050: 0.036: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
```

```
 y=  -854 : Y-строка 10  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  5)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.026: 0.033: 0.041: 0.046: 0.044: 0.037: 0.030: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.023: 0.022: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1207 : Y-строка 11  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  4)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.025: 0.030: 0.032: 0.031: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    32.0 м,  Y=   205.0 м

                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6455854 доли ПДКмр|
                                    |       0.3227927 мг/м3    |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   152 град.
                      и скорости ветра  5.65 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1|     0.1500|   0.645145 |  99.9  |  99.9 |   4.3009686  |
|                      В сумме =    0.645145    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =    0.000440     0.1                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1091 м;  Y=      558 |
     |  Длина и ширина     : L=   4942 м;  B=   3530 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     353 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 7.0(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-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 1
   |                                               |
 2-| 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.007 0.006 |- 2
   |                                               |
 3-| 0.014 0.017 0.020 0.022 0.024 0.023 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 3
   |                                               |
 4-| 0.017 0.021 0.027 0.031 0.033 0.032 0.029 0.024 0.019 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 4
   |                                               |
 5-| 0.020 0.027 0.035 0.043 0.049 0.046 0.038 0.031 0.023 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 5
   |                                               |
 6-C 0.023 0.032 0.044 0.075 0.124 0.099 0.053 0.037 0.027 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 C- 6
   |                                               |
 7-| 0.025 0.035 0.053 0.150 0.646 0.287 0.079 0.041 0.029 0.021 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 7
   |                   ^                           |
 8-| 0.025 0.035 0.052 0.137 0.482 0.250 0.076 0.041 0.029 0.021 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 8
   |                                               |
 9-| 0.023 0.031 0.043 0.067 0.103 0.086 0.050 0.036 0.027 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 9
   |                                               |
10-| 0.020 0.026 0.033 0.041 0.046 0.044 0.037 0.030 0.022 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |-10
   |                                               |
```

```
11-| 0.016 0.021 0.025 0.030 0.032 0.031 0.028 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.007 |-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 = 0.6455854 долей ПДКмр
= 0.3227927 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 32.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 7) Yм = 205.0 м
При опасном направлении ветра : 152 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
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 7.0(Uмр) м/с

```
 ____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                        ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1752:  1486:  2105:  1572:  2323:  2105:  1752:  1736:  1752:  1900:  2027:  2323:  2105:  2091:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -36:   -91:   -93:   150:   214:   260:   317:   318:   335:   486:   513:   567:   613:   700:   743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.027: 0.015: 0.025: 0.013: 0.015: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.016: 0.013: 0.015: 0.014: 0.014:
Cc : 0.010: 0.013: 0.008: 0.012: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  2154:  2323:  2323:  1399:  1663:  1752:  1927:  2105:  2191:  2323:  2323:  2273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   886:   920:  -139:  -333:  -375:  -389:  -417:  -446:  -460:  -492:  1013:  1023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.013: 0.027: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.014: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -333.0 м,  Y=  1399.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0274058 доли ПДКмр|
                                  |      0.0137029 мг/м3    |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   162 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1|    0.1500|   0.027139 |  99.0  |  99.0 | 0.180928409  |
|                  В сумме =    0.027139     99.0                   |
|      Суммарный вклад остальных =    0.000267      1.0                   |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 87
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 7.0(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=	-967:	-969:	-969:	-967:	-967:	-951:	-920:	-874:	-813:	-740:	-654:	-557:	-451:	-337:	-218:
x=	90:	59:	49:	49:	-14:	-138:	-260:	-377:	-487:	-588:	-680:	-760:	-827:	-881:	-920:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	-148:	-146:	-145:	-94:	-43:	-22:	0:	31:	41:	41:	104:	118:	306:	306:	369:
x=	-933:	-933:	-934:	-943:	-946:	-949:	-949:	-951:	-951:	-949:	-949:	-947:	-954:	-952:	-954:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.036:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.019:	0.018:

y=	494:	617:	735:	847:	951:	1046:	1129:	1200:	1257:	1300:	1328:	1340:	1344:	1342:	1344:
x=	-943:	-916:	-874:	-817:	-747:	-664:	-570:	-466:	-355:	-237:	-114:	11:	120:	120:	182:
Qc :	0.035:	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	1333:	1306:	1264:	1207:	1137:	1054:	961:	857:	745:	627:	505:	380:	156:	156:	93:
x=	308:	430:	548:	661:	765:	859:	943:	1014:	1071:	1114:	1142:	1154:	1162:	1160:	1162:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.034:	0.035:	0.036:	0.037:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	-32:	-155:	-273:	-385:	-489:	-502:	-571:	-664:	-746:	-781:	-782:	-782:	-815:	-841:	-844:
x=	1151:	1124:	1082:	1025:	955:	944:	896:	811:	716:	663:	662:	661:	611:	558:	553:
Qc :	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	-846:	-870:	-885:	-899:	-938:	-951:	-951:	-952:	-961:	-964:	-967:	-967:
x=	548:	499:	456:	427:	308:	238:	236:	235:	184:	133:	112:	90:
Qc :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 456.0 м, Y= -885.0 м

```
                                  ______________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.0409859 доли ПДКмр|
                                  |      0.0204930 мг/м3    |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 340 град.
и скорости ветра 0.72 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1|     0.1500|  0.040693 |  99.3  |  99.3 | 0.271287918  |
|                     В сумме =   0.040693    99.3                |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000293     0.7                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская область.
     Объект   :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
               ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_______________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2   |    Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000801 6003 П1    2.0                      0.0      112       54       3        3  84 3.0 1.000 0 0.0000024
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская область.
     Объект   :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
               ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 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 М                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры____|
|Номер|   Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |000801 6003|  0.00000240| П1 |  25.715899 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000240 г/с                              |
|    Сумма См по всем источникам =     25.715899 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|____________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская область.
     Объект   :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
               ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4942x3530 с шагом 353
     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 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская область.
     Объект   :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
               ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1091, Y= 558
размеры: длина(по X)= 4942, ширина(по Y)= 3530, шаг сетки= 353
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 7.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - 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= 2323 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=178)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 1970 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=178)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 1617 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=177)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 1264 : Y-строка 4 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=176)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 911 : Y-строка 5 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=175)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.020: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 558 : Y-строка 6 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=171)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.011: 0.018: 0.032: 0.052: 0.041: 0.023: 0.013: 0.008: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 109 : 114 : 123 : 139 : 171 : 208 : 231 : 243 : 249 : 253 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~

y= 205 : Y-строка 7 Cmax= 0.595 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=152)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.023: 0.063: 0.595: 0.145: 0.034: 0.016: 0.009: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 96 : 98 : 101 : 109 : 152 : 241 : 256 : 261 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~

```
___________
 y=  -148 : Y-строка  8  Cmax=  0.396 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра= 22)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.022: 0.058: 0.396: 0.118: 0.032: 0.016: 0.009: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   82 :   80 :   76 :   65 :   22 :  306 :  288 :  282 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -501 : Y-строка  9  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  8)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.017: 0.029: 0.043: 0.036: 0.021: 0.013: 0.008: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -854 : Y-строка 10  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1207 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  4)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    32.0 м,  Y=   205.0 м
                                    _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5954531 доли ПДКмр|
                                    |       0.0000060 мг/м3    |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   152 град.
                       и скорости ветра  7.00 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1| 0.00000240|   0.595453 | 100.0  | 100.0 |      248105  |
|                     В сумме =    0.595453   100.0                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город      :003 Карагандинская область.
     Объект     :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
               ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1091 м;  Y=      558 |
      |  Длина и ширина     : L=    4942 м;  B=    3530 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     353 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 7.0(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-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                 |
```

```
 2-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 3
   |                                                                                |
 4-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.011 0.011 0.009 0.007 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 4
   |                                                                                |
 5-| 0.006 0.008 0.012 0.017 0.020 0.019 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 5
   |                                                                                |
 6-C 0.007 0.011 0.018 0.032 0.052 0.041 0.023 0.013 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 C- 6
   |                                                                                |
 7-| 0.008 0.012 0.023 0.063 0.595 0.145 0.034 0.016 0.009 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                    ^                                                           |
 8-| 0.008 0.012 0.022 0.058 0.396 0.118 0.032 0.016 0.009 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                |
 9-| 0.007 0.010 0.017 0.029 0.043 0.036 0.021 0.013 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                |
10-| 0.006 0.008 0.011 0.015 0.018 0.017 0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |-10
   |                                                                                |
11-| 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 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 =  0.5954531 долей ПДКмр
                                        =  0.0000060 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    32.0 м
    ( Х-столбец 5, Y-строка 7)       Yм =   205.0 м
 При опасном направлении ветра  :     152 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
              ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  27
     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 7.0(Uмр) м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Сс - 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=   1752:  1486:  2105:  1572:  2323:  2105:  1752:  1736:  1752:  1900:  2027:  2323:  2105:  2091:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -36:   -91:   -93:   150:   214:   260:   317:   318:   335:   486:   513:   567:   613:   700:   743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.004: 0.008: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=   2154:  2323:  2323:  1399:  1663:  1752:  1927:  2105:  2191:  2323:  2323:  2273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    886:   920:  -139:  -333:  -375:  -389:  -417:  -446:  -460:  -492:  1013:  1023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.009: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -333.0 м,  Y=  1399.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0085186 доли ПДКмр|
                                  |     8.518616E-8 мг/м3     |
```

```
                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   162 град.
                       и скорости ветра  7.00 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1| 0.00000240|   0.008519 | 100.0  | 100.0 |     3549.42  |
|                   В сумме =   0.008519   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
               ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  87
     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 7.0(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=  -967: -969: -969: -967: -967: -951: -920: -874: -813: -740: -654: -557: -451: -337: -218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    90:   59:   49:   49:  -14: -138: -260: -377: -487: -588: -680: -760: -827: -881: -920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  -148: -146: -145:  -94:  -43:  -22:    0:   31:   41:   41:  104:  118:  306:  306:  369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -933: -933: -934: -943: -946: -949: -949: -951: -951: -949: -949: -947: -954: -952: -954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   494:  617:  735:  847:  951: 1046: 1129: 1200: 1257: 1300: 1328: 1340: 1344: 1342: 1344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -943: -916: -874: -817: -747: -664: -570: -466: -355: -237: -114:   11:  120:  120:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  1333: 1306: 1264: 1207: 1137: 1054:  961:  857:  745:  627:  505:  380:  156:  156:   93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   308:  430:  548:  661:  765:  859:  943: 1014: 1071: 1114: 1142: 1154: 1162: 1160: 1162:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   -32: -155: -273: -385: -489: -502: -571: -664: -746: -781: -782: -782: -815: -841: -844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1151: 1124: 1082: 1025:  955:  944:  896:  811:  716:  663:  662:  661:  611:  558:  553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________
 y=  -846: -870: -885: -899: -938: -951: -951: -952: -961: -964: -967: -967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   548:  499:  456:  427:  308:  238:  236:  235:  184:  133:  112:   90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   456.0 м,  Y=  -885.0 м

                                    _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0156319 доли ПДКмр|
                                    |       0.0000002 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   340 град.
                     и скорости ветра  7.00 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1| 0.00000240|    0.015632 | 100.0  | 100.0 |     6513.29  |
|                         В сумме =     0.015632   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                    пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     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~~
000801 6003 П1    2.0                   0.0      112       54       3        3  84 1.0 1.000 0 0.2250286
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                    пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____________________________________________________________________________
| - 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 |000801 6003|    0.225029| П1 |   8.037239 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.225029 г/с                                |
|    Сумма Cм по всем источникам =       8.037239 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                    пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
```

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4942x3530 с шагом 353
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 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1091, Y= 558
размеры: длина(по X)= 4942, ширина(по Y)= 3530, шаг сетки= 353
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 7.0(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= 2323 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=178)
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

y= 1970 : Y-строка 2 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=178)
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 1617 : Y-строка 3 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=177)
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

y= 1264 : Y-строка 4 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=176)
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:

y= 911 : Y-строка 5 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=175)
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
Qc : 0.015: 0.020: 0.026: 0.032: 0.036: 0.034: 0.029: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.015: 0.020: 0.026: 0.032: 0.036: 0.034: 0.029: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

y= 558 : Y-строка 6 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=171)

```
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.024: 0.033: 0.056: 0.092: 0.074: 0.039: 0.027: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.017: 0.024: 0.033: 0.056: 0.092: 0.074: 0.039: 0.027: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  109 :  114 :  123 :  139 :  171 :  208 :  231 :  243 :  249 :  253 :  256 :  258 :  260 :  261 :  262 :
Uоп: 1.10 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.89 : 1.35 : 1.81 : 2.29 : 2.77 : 3.25 : 3.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   205 : Y-строка  7  Cmax=  0.484 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=152)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.026: 0.040: 0.113: 0.484: 0.216: 0.059: 0.031: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.019: 0.026: 0.040: 0.113: 0.484: 0.216: 0.059: 0.031: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:   96 :   98 :  101 :  109 :  152 :  241 :  256 :  261 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 0.99 : 0.71 : 7.00 : 7.00 : 5.65 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.78 : 1.26 : 1.74 : 2.23 : 2.72 : 3.20 : 3.68 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -148 : Y-строка  8  Cmax=  0.361 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра= 22)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.026: 0.039: 0.103: 0.361: 0.188: 0.057: 0.031: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.019: 0.026: 0.039: 0.103: 0.361: 0.188: 0.057: 0.031: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:   82 :   80 :   76 :   65 :   22 :  306 :  288 :  282 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :
Uоп: 1.02 : 0.71 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.79 : 1.27 : 1.75 : 2.26 : 2.72 : 3.22 : 3.68 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -501 : Y-строка  9  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  8)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.032: 0.050: 0.077: 0.064: 0.037: 0.027: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.017: 0.023: 0.032: 0.050: 0.077: 0.064: 0.037: 0.027: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:   70 :   64 :   55 :   38 :    8 :  334 :  312 :  300 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :  279 :
Uоп: 1.12 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.92 : 1.37 : 1.84 : 2.31 : 2.78 : 3.26 : 3.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -854 : Y-строка 10  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  5)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.032: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.015: 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.032: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1207 : Y-строка 11  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  4)
----------:________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    32.0 м,  Y=   205.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4839205 доли ПДКмр|
                                  |       0.4839205 мг/м3    |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   152 град.
                       и скорости ветра  5.65 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 |000801 6003| П1|     0.2250|   0.483921 | 100.0  | 100.0 |    2.1504805  |
|                      В сумме =    0.483921   100.0                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская область.
     Объект   :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.

Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
 |  Координаты центра  : X=    1091 м;  Y=     558 |
 |  Длина и ширина     : L=   4942 м;  B=   3530 м  |
 |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    353 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 7.0(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-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.012 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.010 0.012 0.015 0.017 0.017 0.017 0.016 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 3
   |                                                 |
 4-| 0.013 0.016 0.020 0.023 0.025 0.024 0.021 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 0.006 0.006 0.005 |- 4
   |                                                 |
 5-| 0.015 0.020 0.026 0.032 0.036 0.034 0.029 0.023 0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 5
   |                                                 |
 6-C 0.017 0.024 0.033 0.056 0.092 0.074 0.039 0.027 0.020 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 C- 6
   |                                                 |
 7-| 0.019 0.026 0.040 0.113 0.484 0.216 0.059 0.031 0.022 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 7
   |                 ^                               |
 8-| 0.019 0.026 0.039 0.103 0.361 0.188 0.057 0.031 0.022 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 8
   |                                                 |
 9-| 0.017 0.023 0.032 0.050 0.077 0.064 0.037 0.027 0.020 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 9
   |                                                 |
10-| 0.015 0.020 0.025 0.030 0.034 0.032 0.027 0.022 0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |-10
   |                                                 |
11-| 0.012 0.015 0.019 0.022 0.023 0.023 0.021 0.017 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 |-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 = 0.4839205 долей ПДКмр
= 0.4839205 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм =   32.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 7)   Yм =   205.0 м
При опасном направлении ветра :   152 град.
и "опасной" скорости ветра   : 5.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :003 Карагандинская область.
Объект   :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
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 7.0(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=   1752:  1486:  2105:  1572:  2323:  2105:  1752:  1736:  1752:  1900:  2027:  2323:  2105:  2091:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -36:   -91:   -93:   150:   214:   260:   317:   318:   335:   486:   513:   567:   613:   700:   743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.011: 0.018: 0.010: 0.011: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.015: 0.020: 0.011: 0.018: 0.010: 0.011: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________
 y=   2154:  2323:  2323:  1399:  1663:  1752:  1927:  2105:  2191:  2323:  2323:  2273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    886:   920:  -139:  -333:  -375:  -389:  -417:  -446:  -460:  -492:  1013:  1023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.010: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.010: 0.009: 0.010: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -333.0 м,  Y=  1399.0 м

                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0203570 доли ПДКмр|
                                  |       0.0203570 мг/м3      |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   162 град.
                     и скорости ветра  0.88 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1|     0.2250|   0.020357 | 100.0  | 100.0 | 0.090464041  |
|                        В сумме =   0.020357   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                     пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
               ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  87
     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 7.0(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=   -967:  -969:  -969:  -967:  -967:  -951:  -920:  -874:  -813:  -740:  -654:  -557:  -451:  -337:  -218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     90:    59:    49:    49:   -14:  -138:  -260:  -377:  -487:  -588:  -680:  -760:  -827:  -881:  -920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -148:  -146:  -145:   -94:   -43:   -22:     0:    31:    41:    41:   104:   118:   306:   306:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -933:  -933:  -934:  -943:  -946:  -949:  -949:  -951:  -951:  -949:  -949:  -947:  -954:  -952:  -954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=    494:   617:   735:   847:   951:  1046:  1129:  1200:  1257:  1300:  1328:  1340:  1344:  1342:  1344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -943:  -916:  -874:  -817:  -747:  -664:  -570:  -466:  -355:  -237:  -114:    11:   120:   120:   182:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  1333:  1306:  1264:  1207:  1137:  1054:   961:   857:   745:   627:   505:   380:   156:   156:    93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   308:   430:   548:   661:   765:   859:   943:  1014:  1071:  1114:  1142:  1154:  1162:  1160:  1162:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -32:  -155:  -273:  -385:  -489:  -502:  -571:  -664:  -746:  -781:  -782:  -782:  -815:  -841:  -844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1151:  1124:  1082:  1025:   955:   944:   896:   811:   716:   663:   662:   661:   611:   558:   553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031:
Cc : 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________
 y=  -846:  -870:  -885:  -899:  -938:  -951:  -951:  -952:  -961:  -964:  -967:  -967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   548:   499:   456:   427:   308:   238:   236:   235:   184:   133:   112:    90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   456.0 м,  Y=  -885.0 м
                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0305238 доли ПДКмр|
                                 |       0.0305238 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   340 град.
                       и скорости ветра  0.72 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1|    0.2250|   0.030524 | 100.0  | 100.0 | 0.135643721  |
|                     В сумме =    0.030524   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                    пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                    клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
               ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000801 6001 П1    2.0                      0.0     104      231       109       224   2 3.0 1.000 0  1.692500
000801 6002 П1    2.0                      0.0      54       36        10        10   0 3.0 1.000 0 0.2720000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                    пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                    клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
               ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
```

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а 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 |000801 6001|   1.692500| П1 | 604.502075 |   0.50  |    5.7  |
|   2 |000801 6002|   0.272000| П1 |  97.148941 |   0.50  |    5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    1.964500 г/с                                    |
|   Сумма См по всем источникам =    701.651001 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Карагандинская область.
   Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
   Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
   ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 4942x3530 с шагом 353
   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 7.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Карагандинская область.
   Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
   Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
   ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 1091, Y= 558
   размеры: длина(по X)= 4942, ширина(по Y)= 3530, шаг сетки= 353
   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 7.0(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=  2323 : Y-строка  1  Cmax=  0.113 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.089: 0.100: 0.109: 0.113: 0.112: 0.105: 0.095: 0.083: 0.072: 0.061: 0.051: 0.042: 0.035: 0.029:
Cc : 0.023: 0.027: 0.030: 0.033: 0.034: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009:
Фоп:  145 :  152 :  160 :  169 :  178 :  188 :  197 :  205 :  213 :  219 :  224 :  229 :  233 :  236 :  239 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.069: 0.079: 0.089: 0.096: 0.100: 0.098: 0.092: 0.083: 0.073: 0.063: 0.054: 0.045: 0.037: 0.031: 0.026:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1970 : Y-строка  2  Cmax=  0.156 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=178)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.112: 0.131: 0.147: 0.156: 0.153: 0.140: 0.121: 0.103: 0.086: 0.072: 0.060: 0.048: 0.039: 0.032:
Сс : 0.028: 0.034: 0.039: 0.044: 0.047: 0.046: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  140 :  147 :  156 :  167 :  178 :  189 :  200 :  209 :  217 :  224 :  229 :  234 :  237 :  240 :  243 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.101: 0.117: 0.130: 0.138: 0.135: 0.123: 0.107: 0.090: 0.076: 0.063: 0.053: 0.042: 0.034: 0.028:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1617 : Y-строка  3  Cmax=  0.230 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=177)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.143: 0.177: 0.210: 0.230: 0.222: 0.194: 0.159: 0.127: 0.102: 0.082: 0.067: 0.054: 0.043: 0.035:
Сс : 0.034: 0.043: 0.053: 0.063: 0.069: 0.067: 0.058: 0.048: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп:  134 :  141 :  151 :  163 :  177 :  192 :  205 :  215 :  224 :  230 :  236 :  240 :  243 :  246 :  248 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.102: 0.129: 0.160: 0.189: 0.205: 0.197: 0.172: 0.141: 0.113: 0.090: 0.073: 0.060: 0.048: 0.038: 0.031:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.026: 0.022: 0.019: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1264 : Y-строка  4  Cmax=  0.371 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=176)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.181: 0.241: 0.316: 0.371: 0.352: 0.279: 0.208: 0.157: 0.120: 0.093: 0.075: 0.060: 0.047: 0.038:
Сс : 0.041: 0.054: 0.072: 0.095: 0.111: 0.105: 0.084: 0.063: 0.047: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп:  125 :  133 :  143 :  158 :  176 :  195 :  211 :  223 :  232 :  238 :  243 :  246 :  249 :  251 :  253 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.125: 0.166: 0.224: 0.290: 0.335: 0.313: 0.248: 0.186: 0.140: 0.106: 0.083: 0.066: 0.053: 0.041: 0.033:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.017: 0.026: 0.036: 0.039: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   911 : Y-строка  5  Cmax=  0.716 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=174)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.222: 0.325: 0.503: 0.716: 0.624: 0.401: 0.265: 0.185: 0.135: 0.103: 0.080: 0.064: 0.050: 0.040:
Сс : 0.048: 0.067: 0.097: 0.151: 0.215: 0.187: 0.120: 0.080: 0.055: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:
Фоп:  115 :  121 :  131 :  148 :  174 :  202 :  223 :  235 :  243 :  248 :  251 :  254 :  256 :  257 :  259 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.147: 0.209: 0.312: 0.483: 0.661: 0.559: 0.368: 0.242: 0.168: 0.122: 0.091: 0.071: 0.057: 0.044: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.020: 0.054: 0.065: 0.034: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   558 : Y-строка  6  Cmax=  2.318 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=168)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.177: 0.255: 0.402: 0.762: 2.318: 1.127: 0.509: 0.309: 0.206: 0.147: 0.109: 0.084: 0.067: 0.052: 0.041:
Сс : 0.053: 0.077: 0.121: 0.228: 0.695: 0.338: 0.153: 0.093: 0.062: 0.044: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012:
Фоп:  103 :  107 :  113 :  127 :  168 :  221 :  242 :  251 :  256 :  258 :  260 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.163: 0.242: 0.396: 0.760: 2.272: 1.083: 0.489: 0.290: 0.191: 0.132: 0.097: 0.075: 0.059: 0.046: 0.036:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.006: 0.001: 0.046: 0.044: 0.020: 0.018: 0.015: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   205 : Y-строка  7  Cmax=  7.639 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра= 76)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.268: 0.426: 0.876: 7.639: 1.508: 0.539: 0.321: 0.212: 0.150: 0.111: 0.085: 0.068: 0.053: 0.042:
Cc : 0.055: 0.080: 0.128: 0.263: 2.292: 0.452: 0.162: 0.096: 0.064: 0.045: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:
Фоп:   90 :   89 :   88 :   88 :   76 :  269 :  272 :  271 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.77 : 0.58 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.167: 0.256: 0.423: 0.844: 7.639: 1.508: 0.537: 0.310: 0.196: 0.136: 0.100: 0.076: 0.060: 0.047: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.016: 0.011: 0.003: 0.031:      :      : 0.002: 0.011: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -148 : Y-строка  8  Cmax=  3.487 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  8)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.257: 0.397: 0.717: 3.487: 1.034: 0.489: 0.298: 0.202: 0.145: 0.108: 0.084: 0.067: 0.052: 0.041:
Cc : 0.053: 0.077: 0.119: 0.215: 1.046: 0.310: 0.147: 0.089: 0.061: 0.043: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012:
Фоп:   77 :   72 :   65 :   50 :    8 :  322 :  300 :  290 :  285 :  282 :  280 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.158: 0.239: 0.381: 0.702: 1.913: 1.034: 0.486: 0.286: 0.188: 0.132: 0.097: 0.074: 0.059: 0.046: 0.036:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 1.575:      : 0.003: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -501 : Y-строка  9  Cmax=  0.741 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  5)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.162: 0.227: 0.335: 0.538: 0.741: 0.545: 0.366: 0.250: 0.179: 0.133: 0.101: 0.080: 0.064: 0.050: 0.040:
Cc : 0.049: 0.068: 0.101: 0.161: 0.222: 0.164: 0.110: 0.075: 0.054: 0.040: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:
Фоп:   65 :   58 :   48 :   31 :    5 :  338 :  318 :  306 :  298 :  293 :  289 :  286 :  284 :  283 :  282 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.141: 0.200: 0.291: 0.440: 0.582: 0.513: 0.349: 0.236: 0.164: 0.120: 0.090: 0.070: 0.056: 0.044: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.021: 0.027: 0.044: 0.098: 0.159: 0.032: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -854 : Y-строка 10  Cmax=  0.375 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  3)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.186: 0.251: 0.331: 0.375: 0.333: 0.262: 0.198: 0.151: 0.117: 0.092: 0.074: 0.060: 0.047: 0.038:
Cc : 0.042: 0.056: 0.075: 0.099: 0.112: 0.100: 0.078: 0.059: 0.045: 0.035: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп:   55 :   47 :   36 :   22 :    3 :  345 :  329 :  317 :  308 :  302 :  297 :  294 :  291 :  289 :  287 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.159: 0.212: 0.269: 0.305: 0.291: 0.236: 0.180: 0.135: 0.104: 0.081: 0.065: 0.052: 0.041: 0.033:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.020: 0.027: 0.039: 0.062: 0.070: 0.042: 0.025: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -1207 : Y-строка 11  Cmax=  0.230 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  3)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.147: 0.182: 0.215: 0.230: 0.218: 0.187: 0.153: 0.124: 0.100: 0.081: 0.067: 0.054: 0.043: 0.035:
Cc : 0.035: 0.044: 0.055: 0.064: 0.069: 0.065: 0.056: 0.046: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп:   46 :   39 :   29 :   17 :    3 :  348 :  335 :  325 :  316 :  310 :  305 :  300 :  297 :  294 :  292 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.100: 0.123: 0.151: 0.177: 0.192: 0.184: 0.161: 0.135: 0.108: 0.088: 0.072: 0.058: 0.047: 0.037: 0.030:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.017: 0.023: 0.030: 0.038: 0.038: 0.034: 0.026: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 32.0 м, Y= 205.0 м

```
                              _______________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   7.6385708 доли ПДКмр|
                              |       2.2915713 мг/м3    |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 0.58 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6001| П1|    1.6925|   7.638571 | 100.0  | 100.0 |   4.5131879  |
|              Остальные источники не влияют на данную точку.               |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
 |  Координаты центра  : X=     1091 м;  Y=      558 |
 |  Длина и ширина     : L=   4942 м;  B=   3530 м   |
 |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    353 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 7.0(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-| 0.078 0.089 0.100 0.109 0.113 0.112 0.105 0.095 0.083 0.072 0.061 0.051 0.042 0.035 0.029 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.095 0.112 0.131 0.147 0.156 0.153 0.140 0.121 0.103 0.086 0.072 0.060 0.048 0.039 0.032 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.115 0.143 0.177 0.210 0.230 0.222 0.194 0.159 0.127 0.102 0.082 0.067 0.054 0.043 0.035 |- 3
   |                                                 |
 4-| 0.138 0.181 0.241 0.316 0.371 0.352 0.279 0.208 0.157 0.120 0.093 0.075 0.060 0.047 0.038 |- 4
   |                                                 |
 5-| 0.160 0.222 0.325 0.503 0.716 0.624 0.401 0.265 0.185 0.135 0.103 0.080 0.064 0.050 0.040 |- 5
   |                                                 |
 6-C 0.177 0.255 0.402 0.762 2.318 1.127 0.509 0.309 0.206 0.147 0.109 0.084 0.067 0.052 0.041 C- 6
   |                                                 |
 7-| 0.183 0.268 0.426 0.876 7.639 1.508 0.539 0.321 0.212 0.150 0.111 0.085 0.068 0.053 0.042 |- 7
   |                    ^                            |
 8-| 0.178 0.257 0.397 0.717 3.487 1.034 0.489 0.298 0.202 0.145 0.108 0.084 0.067 0.052 0.041 |- 8
   |                                                 |
 9-| 0.162 0.227 0.335 0.538 0.741 0.545 0.366 0.250 0.179 0.133 0.101 0.080 0.064 0.050 0.040 |- 9
   |                                                 |
10-| 0.140 0.186 0.251 0.331 0.375 0.333 0.262 0.198 0.151 0.117 0.092 0.074 0.060 0.047 0.038 |-10
   |                                                 |
11-| 0.117 0.147 0.182 0.215 0.230 0.218 0.187 0.153 0.124 0.100 0.081 0.067 0.054 0.043 0.035 |-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 = 7.6385708 долей ПДКмр
= 2.2915713 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 32.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 7) Yм = 205.0 м
При опасном направлении ветра : 76 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :003 Карагандинская область.
    Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
    Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
            ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  27
    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 7.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   1752:  1486:  2105:  1572:  2323:  2105:  1752:  1736:  1752:  1900:  2027:  2323:  2105:  2091:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -36:   -91:   -93:   150:   214:   260:   317:   318:   335:   486:   513:   567:   613:   700:   743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.264: 0.136: 0.244: 0.113: 0.137: 0.194: 0.197: 0.193: 0.161: 0.142: 0.108: 0.129: 0.128: 0.125:
Сс : 0.059: 0.079: 0.041: 0.073: 0.034: 0.041: 0.058: 0.059: 0.058: 0.048: 0.043: 0.033: 0.039: 0.038: 0.037:
Фоп:  175 :  171 :  174 :  182 :  183 :  185 :  188 :  188 :  189 :  193 :  193 :  193 :  195 :  198 :  199 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.173: 0.238: 0.120: 0.217: 0.100: 0.121: 0.172: 0.175: 0.171: 0.142: 0.125: 0.095: 0.114: 0.112: 0.110:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.022: 0.026: 0.016: 0.027: 0.014: 0.016: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   2154:  2323:  2323:  1399:  1663:  1752:  1927:  2105:  2191:  2323:  2323:  2273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    886:   920:  -139:  -333:  -375:  -389:  -417:  -446:  -460:  -492:  1013:  1023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.100: 0.112: 0.266: 0.196: 0.178: 0.149: 0.127: 0.118: 0.105: 0.097: 0.100:
Сс : 0.034: 0.030: 0.033: 0.080: 0.059: 0.053: 0.045: 0.038: 0.035: 0.031: 0.029: 0.030:
Фоп:  202 :  201 :  174 :  160 :  162 :  162 :  163 :  164 :  164 :  164 :  203 :  204 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.101: 0.088: 0.098: 0.241: 0.175: 0.160: 0.133: 0.112: 0.104: 0.093: 0.085: 0.088:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.014: 0.012: 0.013: 0.025: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -333.0 м,  Y=  1399.0 м
                                     ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2662379 доли ПДКмр|
                                     |       0.0798714 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   160 град.
                      и скорости ветра  7.00 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6001| П1|     1.6925|   0.241364 |  90.7  |  90.7 | 0.142608061  |
|  2 |000801 6002| П1|     0.2720|   0.024874 |   9.3  | 100.0 | 0.091447465  |
|                     В сумме =    0.266238   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :003 Карагандинская область.
```

```
Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
             пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
             клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
        ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек:  87
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 7.0(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=  -967:  -969:  -969:  -967:  -967:  -951:  -920:  -874:  -813:  -740:  -654:  -557:  -451:  -337:  -218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    90:    59:    49:    49:   -14:  -138:  -260:  -377:  -487:  -588:  -680:  -760:  -827:  -881:  -920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.315: 0.315: 0.315: 0.316: 0.315: 0.315: 0.314: 0.311: 0.307: 0.302: 0.297: 0.292: 0.289: 0.286: 0.285:
Cc : 0.095: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085:
Фоп:    0 :    2 :    2 :    2 :    5 :   12 :   18 :   24 :   30 :   36 :   43 :   49 :   55 :   61 :   67 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.260: 0.261: 0.259: 0.260: 0.258: 0.257: 0.255: 0.254: 0.254: 0.254: 0.249: 0.252: 0.255: 0.260: 0.265:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.055: 0.054: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.053: 0.048: 0.047: 0.040: 0.033: 0.026: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
 y=  -148:  -146:  -145:   -94:   -43:   -22:     0:    31:    41:    41:   104:   118:   306:   306:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -933:  -933:  -934:  -943:  -946:  -949:  -949:  -951:  -951:  -949:  -949:  -947:  -954:  -952:  -954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.288: 0.288: 0.288: 0.290: 0.289: 0.290: 0.292: 0.293: 0.290: 0.291: 0.289:
Cc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   71 :   71 :   71 :   74 :   76 :   77 :   78 :   80 :   81 :   81 :   84 :   85 :   95 :   95 :   98 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.266: 0.267: 0.267: 0.267: 0.273: 0.274: 0.275: 0.276: 0.274: 0.274: 0.279: 0.279: 0.278: 0.279: 0.278:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.013: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
 y=   494:   617:   735:   847:   951:  1046:  1129:  1200:  1257:  1300:  1328:  1340:  1344:  1342:  1344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -943:  -916:  -874:  -817:  -747:  -664:  -570:  -466:  -355:  -237:  -114:    11:   120:   120:   182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.286: 0.285: 0.286: 0.288: 0.291: 0.295: 0.299: 0.306: 0.311: 0.317: 0.324: 0.329: 0.332: 0.332: 0.330:
Cc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.089: 0.090: 0.092: 0.093: 0.095: 0.097: 0.099: 0.099: 0.100: 0.099:
Фоп:  105 :  111 :  118 :  124 :  131 :  137 :  143 :  150 :  156 :  163 :  169 :  176 :  181 :  181 :  184 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.274: 0.275: 0.272: 0.276: 0.274: 0.278: 0.281: 0.283: 0.287: 0.288: 0.293: 0.294: 0.296: 0.297: 0.295:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.013: 0.013: 0.017: 0.017: 0.018: 0.023: 0.024: 0.029: 0.031: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
 y=  1333:  1306:  1264:  1207:  1137:  1054:   961:   857:   745:   627:   505:   380:   156:   156:    93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   308:   430:   548:   661:   765:   859:   943:  1014:  1071:  1114:  1142:  1154:  1162:  1160:  1162:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.327: 0.325: 0.321: 0.316: 0.312: 0.307: 0.302: 0.298: 0.295: 0.294: 0.293: 0.295: 0.292: 0.293: 0.290:
Cc : 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.092: 0.091: 0.090: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087:
Фоп:  191 :  197 :  203 :  210 :  216 :  222 :  229 :  235 :  241 :  248 :  255 :  261 :  273 :  273 :  277 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.291: 0.289: 0.285: 0.283: 0.280: 0.276: 0.276: 0.274: 0.271: 0.274: 0.278: 0.279: 0.278: 0.279: 0.279:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.033: 0.032: 0.031: 0.026: 0.025: 0.024: 0.019: 0.015: 0.016: 0.014: 0.014: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -32:  -155:  -273:  -385:  -489:  -502:  -571:  -664:  -746:  -781:  -782:  -782:  -815:  -841:  -844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1151:  1124:  1082:  1025:   955:   944:   896:   811:   716:   663:   662:   661:   611:   558:   553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.287: 0.286: 0.285: 0.288: 0.291: 0.292: 0.291: 0.293: 0.295: 0.298: 0.298: 0.298: 0.299: 0.302: 0.302:
Сс : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.091: 0.091:
Фоп:  283 :  290 :  296 :  303 :  309 :  310 :  314 :  321 :  327 :  330 :  330 :  330 :  333 :  336 :  336 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.274: 0.274: 0.271: 0.275: 0.274: 0.275: 0.271: 0.273: 0.270: 0.269: 0.268: 0.268: 0.267: 0.268: 0.266:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.014: 0.013: 0.017: 0.017: 0.020: 0.020: 0.026: 0.029: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -846:  -870:  -885:  -899:  -938:  -951:  -951:  -952:  -961:  -964:  -967:  -967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   548:   499:   456:   427:   308:   238:   236:   235:   184:   133:   112:    90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.304: 0.307: 0.307: 0.310: 0.313: 0.313: 0.313: 0.312: 0.315: 0.315: 0.315:
Сс : 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.094: 0.095:
Фоп:  337 :  339 :  342 :  343 :  349 :  353 :  353 :  353 :  356 :  358 :  359 :    0 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.270: 0.265: 0.270: 0.266: 0.262: 0.264: 0.264: 0.263: 0.263: 0.262: 0.261: 0.260:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.032: 0.039: 0.037: 0.042: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.053: 0.054: 0.055:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   120.0 м,  Y=  1342.0 м
                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3324950 доли ПДКмр|
                                     |       0.0997485 мг/м3    |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                       и скорости ветра  7.00 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6001| П1|     1.6925|   0.297367 |  89.4  |  89.4 | 0.175696746  |
|  2 |000801 6002| П1|     0.2720|   0.035128 |  10.6  | 100.0 | 0.129148021  |
|                    В сумме =   0.332495   100.0                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Группа суммации :6001=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 | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0303--------
000801 6001 П1    2.0                     0.0      104      231      109      224   2 1.0 1.000 0 0.0101000
          --------- Примесь 0333--------
000801 6001 П1    2.0                     0.0      104      231      109      224   2 1.0 1.000 0 0.0005000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
```

Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

```
___________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                        |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|   Код    |    Mq     |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |000801 6001|   0.113000| П1 |   4.035967 |  0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.113000  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|   Сумма См по всем источникам =      4.035967 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4942x3530 с шагом 353
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 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1091, Y= 558
размеры: длина(по X)= 4942, ширина(по Y)= 3530, шаг сетки= 353
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 7.0(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 |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2323 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=178)
----------:________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1970 : Y-строка  2  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=178)
----------:________________________________________________________________________________________
```

x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~

y= 1617 : Y-строка 3 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=177)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~

y= 1264 : Y-строка 4 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=176)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~

y= 911 : Y-строка 5 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=174)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~

y= 558 : Y-строка 6 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=168)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.013: 0.018: 0.030: 0.067: 0.040: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 102 : 106 : 113 : 127 : 168 : 222 : 243 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Uоп: 1.04 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 7.00 : 7.00 : 0.70 : 0.70 : 0.84 : 1.32 : 1.79 : 2.29 : 2.75 : 3.22 : 3.71 :
~~~~~~

y= 205 : Y-строка 7 Cmax= 0.196 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра= 56)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.013: 0.020: 0.038: 0.196: 0.057: 0.024: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 87 : 56 : 275 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 :
Uоп: 0.97 : 0.70 : 0.70 : 0.67 : 0.52 : 0.63 : 0.69 : 0.70 : 0.78 : 1.28 : 1.77 : 2.26 : 2.72 : 3.20 : 3.68 :
~~~~~~

y= -148 : Y-строка 8 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра= 11)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.058: 0.039: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 76 : 72 : 64 : 49 : 11 : 323 : 301 : 291 : 286 : 283 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 :
Uоп: 1.06 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 7.00 : 7.00 : 0.71 : 0.70 : 0.86 : 1.33 : 1.81 : 2.29 : 2.75 : 3.22 : 3.71 :
~~~~~~

y= -501 : Y-строка 9 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра= 6)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~

y= -854 : Y-строка 10 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра= 4)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~

y= -1207 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра= 3)
----------:
x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 32.0 м, Y= 205.0 м

```
                         ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1958557 доли ПДКмр|
                         ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    56 град.
                   и скорости ветра  0.52 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6001| П1|     0.1130|   0.195856 | 100.0  | 100.0 |   1.7332360  |
|                      В сумме =    0.195856   100.0                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1091 м;  Y=      558 |
     |  Длина и ширина     : L=   4942 м;  B=   3530 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    353 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 7.0(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-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                       |
 2-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 2
   |                                                       |
 3-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 3
   |                                                       |
 4-| 0.007 0.009 0.011 0.014 0.015 0.014 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 4
   |                                                       |
 5-| 0.008 0.011 0.015 0.020 0.025 0.022 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 5
   |                                                       |
 6-C 0.009 0.013 0.018 0.030 0.067 0.040 0.022 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 C- 6
   |                                                       |
 7-| 0.009 0.013 0.020 0.038 0.196 0.057 0.024 0.015 0.011 0.008 0.006 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 7
   |                 ^                                     |
 8-| 0.009 0.012 0.018 0.028 0.058 0.039 0.021 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 8
   |                                                       |
 9-| 0.008 0.011 0.014 0.018 0.022 0.020 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 9
   |                                                       |
10-| 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.014 0.012 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |-10
   |                                                       |
11-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-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 =  0.1958557
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    32.0 м
     ( Х-столбец 5, Y-строка 7)       Yм =   205.0 м
 При опасном направлении ветра  :      56 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.52 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
```

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
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 7.0(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=  1752:  1486:  2105:  1572:  2323:  2105:  1752:  1736:  1752:  1900:  2027:  2323:  2105:  2091:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -36:   -91:   -93:   150:   214:   260:   317:   318:   335:   486:   513:   567:   613:   700:   743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.006: 0.011: 0.005: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2154:  2323:  2323:  1399:  1663:  1752:  1927:  2105:  2191:  2323:  2323:  2273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   886:   920:  -139:  -333:  -375:  -389:  -417:  -446:  -460:  -492:  1013:  1023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -333.0 м,  Y=  1399.0 м
                                    _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0119597 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                      и скорости ветра  0.76 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6001| П1|     0.1130|   0.011960 | 100.0  | 100.0 | 0.105837889  |
|                    В сумме =   0.011960   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 87
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 7.0(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=  -967:  -969:  -969:  -967:  -967:  -951:  -920:  -874:  -813:  -740:  -654:  -557:  -451:  -337:  -218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    90:    59:    49:    49:   -14:  -138:  -260:  -377:  -487:  -588:  -680:  -760:  -827:  -881:  -920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -148:  -146:  -145:   -94:   -43:   -22:     0:    31:    41:    41:   104:   118:   306:   306:   369:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -933:  -933:  -934:  -943:  -946:  -949:  -949:  -951:  -951:  -949:  -949:  -947:  -954:  -952:  -954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   494:  617:  735:  847:  951:  1046:  1129:  1200:  1257:  1300:  1328:  1340:  1344:  1342:  1344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -943:  -916:  -874:  -817:  -747:  -664:  -570:  -466:  -355:  -237:  -114:   11:  120:  120:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  1333:  1306:  1264:  1207:  1137:  1054:  961:  857:  745:  627:  505:  380:  156:  156:   93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   308:  430:  548:  661:  765:  859:  943:  1014:  1071:  1114:  1142:  1154:  1162:  1160:  1162:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -32:  -155:  -273:  -385:  -489:  -502:  -571:  -664:  -746:  -781:  -782:  -782:  -815:  -841:  -844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1151:  1124:  1082:  1025:  955:  944:  896:  811:  716:  663:  662:  661:  611:  558:  553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________
 y=  -846:  -870:  -885:  -899:  -938:  -951:  -951:  -952:  -961:  -964:  -967:  -967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   548:  499:  456:  427:  308:  238:  236:  235:  184:  133:  112:   90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -947.0 м,  Y=   118.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0141256 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    84 град.
                       и скорости ветра  0.70 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6001| П1|     0.1130|   0.014126 | 100.0  | 100.0 | 0.125005230  |
|                      В сумме =    0.014126   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
                          0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                          1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_______________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0303--------
000801 6001 П1    2.0                    0.0      104      231      109      224    2 1.0 1.000 0 0.0101000
          --------- Примесь 0333--------
000801 6001 П1    2.0                    0.0      104      231      109      224    2 1.0 1.000 0 0.0005000
          --------- Примесь 1325--------
000801 6001 П1    2.0                    0.0      104      231      109      224    2 1.0 1.000 0 0.0018000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

```
______________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                        |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,          |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|   Код    |    Mq    |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |000801 6001|    0.149000| П1 |   5.321762 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.149000  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|   Сумма См по всем источникам =      5.321762 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4942x3530 с шагом 353
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 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1091, Y= 558
размеры: длина(по X)= 4942, ширина(по Y)= 3530, шаг сетки= 353
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 7.0(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 |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2323 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=178)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
```

```
 y=  1970 : Y-строка  2  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1617 : Y-строка  3  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=177)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1264 : Y-строка  4  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=176)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   911 : Y-строка  5  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=174)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.026: 0.033: 0.029: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка  6  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=168)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.017: 0.024: 0.040: 0.089: 0.053: 0.029: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  102 :  106 :  113 :  127 :  168 :  222 :  243 :  252 :  256 :  259 :  261 :  262 :  263 :  264 :  265 :
Uоп: 1.04 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 7.00 : 7.00 : 0.70 : 0.70 : 0.84 : 1.32 : 1.79 : 2.29 : 2.75 : 3.22 : 3.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   205 : Y-строка  7  Cmax=  0.258 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра= 56)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.017: 0.026: 0.049: 0.258: 0.076: 0.032: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   87 :   56 :  275 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 0.97 : 0.70 : 0.70 : 0.67 : 0.52 : 0.63 : 0.69 : 0.70 : 0.78 : 1.28 : 1.77 : 2.26 : 2.72 : 3.20 : 3.68 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -148 : Y-строка  8  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра= 11)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.037: 0.076: 0.051: 0.028: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   76 :   72 :   64 :   49 :   11 :  323 :  301 :  291 :  286 :  283 :  280 :  279 :  278 :  277 :  276 :
Uоп: 1.06 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 7.00 : 7.00 : 0.71 : 0.70 : 0.86 : 1.33 : 1.81 : 2.29 : 2.75 : 3.22 : 3.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -501 : Y-строка  9  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  6)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.024: 0.029: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -854 : Y-строка 10  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  4)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1207 : Y-строка 11  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    32.0 м,  Y=   205.0 м
                                    _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2582524 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    56 град.
                      и скорости ветра  0.52 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6001| П1|     0.1490|   0.258252 | 100.0  | 100.0 |   1.7332373  |
|                     В сумме =    0.258252   100.0                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1091 м;  Y=      558 |
      |  Длина и ширина     : L=   4942 м;  B=   3530 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    353 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 7.0(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-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 3
   |                                                 |
 4-| 0.009 0.012 0.015 0.018 0.019 0.019 0.016 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 4
   |                                                 |
 5-| 0.011 0.015 0.019 0.026 0.033 0.029 0.022 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005 0.005 0.004 0.003 |- 5
   |                                                 |
 6-C 0.012 0.017 0.024 0.040 0.089 0.053 0.029 0.019 0.014 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 C- 6
   |                                                 |
 7-| 0.012 0.017 0.026 0.049 0.258 0.076 0.032 0.020 0.014 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 7
   |                         ^                       |
 8-| 0.012 0.016 0.023 0.037 0.076 0.051 0.028 0.019 0.014 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 8
   |                                                 |
 9-| 0.010 0.014 0.019 0.024 0.029 0.027 0.021 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005 0.005 0.004 0.003 |- 9
   |                                                 |
10-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.018 0.018 0.016 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-10
   |                                                 |
11-| 0.007 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |-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 =  0.2582524
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    32.0 м
     ( Х-столбец 5, Y-строка 7)       Yм =   205.0 м
 При опасном направлении ветра  :      56 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.52 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
```

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
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 7.0(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=  1752:  1486:  2105:  1572:  2323:  2105:  1752:  1736:  1752:  1900:  2027:  2323:  2105:  2091:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -36:   -91:   -93:   150:   214:   260:   317:   318:   335:   486:   513:   567:   613:   700:   743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.008: 0.014: 0.007: 0.008: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________
 y=  2154:  2323:  2323:  1399:  1663:  1752:  1927:  2105:  2191:  2323:  2323:  2273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   886:   920:  -139:  -333:  -375:  -389:  -417:  -446:  -460:  -492:  1013:  1023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.016: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -333.0 м,  Y=  1399.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0157698 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                      и скорости ветра  0.76 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6001| П1|     0.1490|   0.015770 | 100.0  | 100.0 | 0.105837882  |
|                      В сумме =    0.015770   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 87
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 7.0(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=  -967:  -969:  -969:  -967:  -967:  -951:  -920:  -874:  -813:  -740:  -654:  -557:  -451:  -337:  -218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    90:    59:    49:    49:   -14:  -138:  -260:  -377:  -487:  -588:  -680:  -760:  -827:  -881:  -920:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~

y= -148: -146: -145: -94: -43: -22: 0: 31: 41: 41: 104: 118: 306: 306: 369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -933: -933: -934: -943: -946: -949: -949: -951: -951: -949: -949: -947: -954: -952: -954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
~~~~~~

y= 494: 617: 735: 847: 951: 1046: 1129: 1200: 1257: 1300: 1328: 1340: 1344: 1342: 1344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -943: -916: -874: -817: -747: -664: -570: -466: -355: -237: -114: 11: 120: 120: 182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~

y= 1333: 1306: 1264: 1207: 1137: 1054: 961: 857: 745: 627: 505: 380: 156: 156: 93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 308: 430: 548: 661: 765: 859: 943: 1014: 1071: 1114: 1142: 1154: 1162: 1160: 1162:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
~~~~~~

y= -32: -155: -273: -385: -489: -502: -571: -664: -746: -781: -782: -782: -815: -841: -844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1151: 1124: 1082: 1025: 955: 944: 896: 811: 716: 663: 662: 661: 611: 558: 553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~

y= -846: -870: -885: -899: -938: -951: -951: -952: -961: -964: -967: -967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 548: 499: 456: 427: 308: 238: 236: 235: 184: 133: 112: 90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -947.0 м, Y= 118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0186258 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 84 град.
и скорости ветра 0.70 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)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000801 6001	П1	0.1490	0.018626	100.0	100.0	0.125005230
В сумме = 0.018626 100.0
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
--------- Примесь 0303--------
000801 6001 П1 2.0 0.0 104 231 109 224 2 1.0 1.000 0 0.0101000
--------- Примесь 1325--------
000801 6001 П1 2.0 0.0 104 231 109 224 2 1.0 1.000 0 0.0018000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

```
__________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,          |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|   Код    |    Mq    |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |000801 6001|   0.086500| П1 |   3.089479 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.086500  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|   Сумма См по всем источникам =      3.089479 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с        |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4942x3530 с шагом 353
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 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1091, Y= 558
размеры: длина(по X)= 4942, ширина(по Y)= 3530, шаг сетки= 353
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 7.0(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 |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2323 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=178)
----------:___________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1970 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=178)
```

```
----------:_______________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1617 : Y-строка  3  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=177)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1264 : Y-строка  4  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=176)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   911 : Y-строка  5  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=174)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   558 : Y-строка  6  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=168)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.023: 0.051: 0.031: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  102 :  106 :  113 :  127 :  168 :  222 :  243 :  252 :  256 :  259 :  261 :  262 :  263 :  264 :  265 :
Uоп: 1.04 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 7.00 : 7.00 : 0.70 : 0.70 : 0.84 : 1.32 : 1.79 : 2.29 : 2.75 : 3.22 : 3.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   205 : Y-строка  7  Cmax=  0.150 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра= 56)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.029: 0.150: 0.044: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   87 :   56 :  275 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 0.97 : 0.70 : 0.70 : 0.67 : 0.52 : 0.63 : 0.69 : 0.70 : 0.78 : 1.28 : 1.77 : 2.26 : 2.72 : 3.20 : 3.68 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -148 : Y-строка  8  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра= 11)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.014: 0.022: 0.044: 0.030: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -501 : Y-строка  9  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  6)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -854 : Y-строка 10  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  4)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -1207 : Y-строка 11  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  3)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    32.0 м,  Y=   205.0 м
                           ______________________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1499249 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    56 град.
                   и скорости ветра  0.52 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6001| П1|     0.0865|  0.149925 | 100.0  | 100.0 |   1.7332356  |
|                     В сумме =    0.149925   100.0                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская область.
     Объект   :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                       1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      1091 м;  Y=      558 |
     |  Длина и ширина     : L=   4942 м;  B=   3530 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    353 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 7.0(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-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
   |                                                 |
 4-| 0.005 0.007 0.009 0.010 0.011 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
   |                                                 |
 5-| 0.006 0.008 0.011 0.015 0.019 0.017 0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
   |                                                 |
 6-C 0.007 0.010 0.014 0.023 0.051 0.031 0.017 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 C- 6
   |                                                 |
 7-| 0.007 0.010 0.015 0.029 0.150 0.044 0.019 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                        ^                        |
 8-| 0.007 0.009 0.014 0.022 0.044 0.030 0.016 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                 |
 9-| 0.006 0.008 0.011 0.014 0.017 0.015 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                 |
10-| 0.005 0.007 0.008 0.010 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
   |                                                 |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 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:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.1499249
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     32.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 7)       Yм =   205.0 м
 При опасном направлении ветра  :      56 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.52 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Карагандинская область.
     Объект   :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                       1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

```
    Всего просчитано точек:  27
    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 7.0(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=   1752:  1486:  2105:  1572:  2323:  2105:  1752:  1736:  1752:  1900:  2027:  2323:  2105:  2091:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -36:   -91:   -93:   150:   214:   260:   317:   318:   335:   486:   513:   567:   613:   700:   743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.005: 0.008: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________
 y=   2154:  2323:  2323:  1399:  1663:  1752:  1927:  2105:  2191:  2323:  2323:  2273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    886:   920:  -139:  -333:  -375:  -389:  -417:  -446:  -460:  -492:  1013:  1023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -333.0 м,  Y=  1399.0 м

                                  ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0091550 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                     и скорости ветра  0.76 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6001| П1|     0.0865|   0.009155 | 100.0  | 100.0 | 0.105837889  |
|                     В сумме =    0.009155   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                       1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  87
     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 7.0(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=   -967:  -969:  -969:  -967:  -967:  -951:  -920:  -874:  -813:  -740:  -654:  -557:  -451:  -337:  -218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     90:    59:    49:    49:   -14:  -138:  -260:  -377:  -487:  -588:  -680:  -760:  -827:  -881:  -920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   -148:  -146:  -145:   -94:   -43:   -22:     0:    31:    41:    41:   104:   118:   306:   306:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  -933:  -933:  -934:  -943:  -946:  -949:  -949:  -951:  -951:  -949:  -949:  -947:  -954:  -952:  -954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   494:  617:  735:  847:  951: 1046: 1129: 1200: 1257: 1300: 1328: 1340: 1344: 1342: 1344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -943:  -916:  -874:  -817:  -747:  -664:  -570:  -466:  -355:  -237:  -114:    11:   120:   120:   182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1333: 1306: 1264: 1207: 1137: 1054:  961:  857:  745:  627:  505:  380:  156:  156:   93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   308:  430:  548:  661:  765:  859:  943: 1014: 1071: 1114: 1142: 1154: 1162: 1160: 1162:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -32:  -155:  -273:  -385:  -489:  -502:  -571:  -664:  -746:  -781:  -782:  -782:  -815:  -841:  -844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1151: 1124: 1082: 1025:  955:  944:  896:  811:  716:  663:  662:  661:  611:  558:  553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=   -846:  -870:  -885:  -899:  -938:  -951:  -951:  -952:  -961:  -964:  -967:  -967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   548:  499:  456:  427:  308:  238:  236:  235:  184:  133:  112:   90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=  -947.0 м,  Y=   118.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0108130 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    84 град.
                     и скорости ветра  0.70 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>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6001| П1|     0.0865|   0.010813 | 100.0  | 100.0 | 0.125005215  |
|                    В сумме =   0.010813   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                             (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0301--------
000801 6001 П1    2.0                    0.0     104     231     109     224   2 1.0 1.000 0 0.0021000
000801 6003 П1    2.0                    0.0     112      54       3       3  84 1.0 1.000 0 0.0750286
         --------- Примесь 0330--------
000801 6001 П1    2.0                    0.0     104     231     109     224   2 1.0 1.000 0 0.0013000
000801 6003 П1    2.0                    0.0     112      54       3       3  84 1.0 1.000 0 0.1500000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
```

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

|~~~~~~|

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000801 6001	0.013100	П1	0.467886	0.50	11.4
2	000801 6003	0.675143	П1	24.113760	0.50	11.4

|~~~~~~|
| Суммарный Mq = 0.688243 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
Сумма См по всем источникам = 24.581646 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4942x3530 с шагом 353
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 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1091, Y= 558
размеры: длина(по X)= 4942, ширина(по Y)= 3530, шаг сетки= 353
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 7.0(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= 2323 : Y-строка 1 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=178)

x=	-1380	-1027	-674	-321	32	385	738	1091	1444	1797	2150	2503	2856	3209	3562
Qc	0.023	0.025	0.027	0.029	0.030	0.029	0.028	0.026	0.024	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013

~~~~~~

```
 y=  1970 : Y-строка  2  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.039: 0.038: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1617 : Y-строка  3  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=177)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.038: 0.045: 0.051: 0.054: 0.052: 0.048: 0.041: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп:  136 :  144 :  153 :  164 :  177 :  190 :  202 :  212 :  221 :  227 :  233 :  237 :  240 :  243 :  246 :
Uоп: 1.91 : 1.59 : 1.34 : 1.16 : 1.08 : 1.11 : 1.25 : 1.47 : 1.76 : 2.09 : 2.46 : 2.85 : 3.26 : 3.69 : 4.13 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.037: 0.044: 0.050: 0.052: 0.051: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
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: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1264 : Y-строка  4  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=176)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.049: 0.061: 0.071: 0.075: 0.074: 0.066: 0.054: 0.043: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп:  129 :  137 :  147 :  160 :  176 :  193 :  207 :  219 :  228 :  234 :  239 :  243 :  246 :  249 :  251 :
Uоп: 1.57 : 1.22 : 0.92 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.81 : 1.07 : 1.40 : 1.79 : 2.19 : 2.61 : 3.07 : 3.52 : 3.97 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.048: 0.059: 0.069: 0.074: 0.072: 0.064: 0.053: 0.042: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   911 : Y-строка  5  Cmax=  0.111 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=175)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.062: 0.079: 0.098: 0.111: 0.106: 0.087: 0.070: 0.052: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп:  120 :  127 :  137 :  153 :  175 :  198 :  216 :  229 :  237 :  243 :  247 :  250 :  253 :  255 :  256 :
Uоп: 1.30 : 0.89 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 1.12 : 1.53 : 1.98 : 2.42 : 2.87 : 3.36 : 3.81 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.061: 0.077: 0.096: 0.109: 0.103: 0.086: 0.068: 0.051: 0.039: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка  6  Cmax=  0.282 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=171)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.073: 0.101: 0.169: 0.282: 0.223: 0.120: 0.084: 0.062: 0.044: 0.033: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
Фоп:  109 :  114 :  122 :  139 :  171 :  208 :  231 :  243 :  249 :  253 :  256 :  258 :  260 :  261 :  262 :
Uоп: 1.10 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 0.89 : 1.35 : 1.81 : 2.29 : 2.76 : 3.25 : 3.71 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.072: 0.099: 0.168: 0.275: 0.221: 0.118: 0.082: 0.061: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.007: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   205 : Y-строка  7  Cmax=  1.454 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=152)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.080: 0.120: 0.338: 1.454: 0.647: 0.178: 0.094: 0.067: 0.047: 0.035: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:
Фоп:   96 :   97 :  101 :  109 :  152 :  241 :  256 :  261 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 1.00 : 0.71 : 0.73 : 7.00 : 5.65 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.78 : 1.26 : 1.74 : 2.23 : 2.72 : 3.20 : 3.68 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.078: 0.118: 0.338: 1.452: 0.647: 0.178: 0.093: 0.066: 0.046: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002:      : 0.002:      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :      : 6001 :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
__________
 y=  -148 : Y-строка  8  Cmax=  1.086 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра= 22)
----------:_________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.079: 0.118: 0.308: 1.086: 0.563: 0.172: 0.093: 0.066: 0.047: 0.035: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:
Фоп:   81 :   80 :   75 :   65 :   22 :  307 :  288 :  282 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :
Uоп: 1.00 : 0.71 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.79 : 1.27 : 1.75 : 2.24 : 2.72 : 3.22 : 3.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.078: 0.116: 0.308: 1.083: 0.563: 0.171: 0.092: 0.065: 0.046: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002:      : 0.003: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -501 : Y-строка  9  Cmax=  0.234 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  8)
----------:_________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.071: 0.097: 0.152: 0.234: 0.194: 0.114: 0.081: 0.060: 0.044: 0.033: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016:
Фоп:   70 :   64 :   55 :   38 :    8 :  334 :  312 :  300 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :  279 :
Uоп: 1.12 : 0.72 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 0.92 : 1.37 : 1.84 : 2.30 : 2.78 : 3.26 : 3.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.070: 0.096: 0.151: 0.231: 0.192: 0.112: 0.080: 0.059: 0.043: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -854 : Y-строка 10  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  5)
----------:_________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.059: 0.076: 0.092: 0.103: 0.099: 0.083: 0.067: 0.051: 0.039: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп:   59 :   51 :   41 :   25 :    5 :  343 :  325 :  313 :  304 :  298 :  294 :  291 :  288 :  286 :  285 :
Uоп: 1.33 : 0.94 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.77 : 1.15 : 1.56 : 2.00 : 2.45 : 2.91 : 3.37 : 3.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.059: 0.075: 0.091: 0.102: 0.097: 0.082: 0.066: 0.050: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
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: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1207 : Y-строка 11  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  4)
----------:_________________________________________________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.047: 0.058: 0.067: 0.072: 0.070: 0.063: 0.052: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп:   50 :   42 :   32 :   19 :    4 :  348 :  334 :  322 :  313 :  307 :  302 :  298 :  295 :  292 :  290 :
Uоп: 1.61 : 1.27 : 0.98 : 0.77 : 0.72 : 0.72 : 0.87 : 1.13 : 1.45 : 1.83 : 2.23 : 2.64 : 3.09 : 3.52 : 3.97 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.046: 0.057: 0.066: 0.070: 0.069: 0.062: 0.051: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
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: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    32.0 м,  Y=   205.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.4541016 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   152 град.
                       и скорости ветра  5.65 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1|     0.6751|   1.451885 |  99.8  |  99.8 |   2.1504843  |
|                   В сумме =   1.451885    99.8                      |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002217     0.2                  |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
|  Координаты центра  : X=     1091 м;  Y=      558 |
|  Длина и ширина     : L=   4942 м;  B=   3530 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    353 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 7.0(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-| 0.023 0.025 0.027 0.029 0.030 0.029 0.028 0.026 0.024 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.027 0.030 0.034 0.037 0.039 0.038 0.036 0.032 0.028 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.014 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.032 0.038 0.045 0.051 0.054 0.052 0.048 0.041 0.035 0.029 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 |- 3
   |                                                 |
 4-| 0.038 0.049 0.061 0.071 0.075 0.074 0.066 0.054 0.043 0.034 0.028 0.023 0.020 0.017 0.015 |- 4
   |                                                 |
 5-| 0.046 0.062 0.079 0.098 0.111 0.106 0.087 0.070 0.052 0.039 0.031 0.025 0.021 0.018 0.016 |- 5
   |                                                 |
 6-C 0.053 0.073 0.101 0.169 0.282 0.223 0.120 0.084 0.062 0.044 0.033 0.026 0.022 0.019 0.016 C- 6
   |                                                 |
 7-| 0.057 0.080 0.120 0.338 1.454 0.647 0.178 0.094 0.067 0.047 0.035 0.027 0.022 0.019 0.016 |- 7
   |                 ^                               |
 8-| 0.056 0.079 0.118 0.308 1.086 0.563 0.172 0.093 0.066 0.047 0.035 0.027 0.022 0.019 0.016 |- 8
   |                                                 |
 9-| 0.052 0.071 0.097 0.152 0.234 0.194 0.114 0.081 0.060 0.044 0.033 0.026 0.022 0.018 0.016 |- 9
   |                                                 |
10-| 0.045 0.059 0.076 0.092 0.103 0.099 0.083 0.067 0.051 0.039 0.030 0.025 0.021 0.018 0.016 |-10
   |                                                 |
11-| 0.037 0.047 0.058 0.067 0.072 0.070 0.063 0.052 0.041 0.033 0.027 0.023 0.019 0.017 0.015 |-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 = 1.4541016
Достигается в точке с координатами: Хм = 32.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 7) Yм = 205.0 м
При опасном направлении ветра : 152 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
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 7.0(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=  1752: 1486: 2105: 1572: 2323: 2105: 1752: 1736: 1752: 1900: 2027: 2323: 2105: 2091: 2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -36:  -91:  -93:  150:  214:  260:  317:  318:  335:  486:  513:  567:  613:  700:  743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.061: 0.034: 0.056: 0.030: 0.035: 0.046: 0.047: 0.046: 0.040: 0.036: 0.029: 0.033: 0.033: 0.032:
Фоп:  175 :  172 :  174 :  181 :  183 :  184 :  187 :  187 :  188 :  191 :  192 :  191 :  194 :  196 :  197 :
Uоп: 1.27 : 0.92 : 1.76 : 1.02 : 2.04 : 1.76 : 1.28 : 1.26 : 1.29 : 1.53 : 1.69 : 2.11 : 1.83 : 1.85 : 1.87 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.059: 0.034: 0.055: 0.029: 0.034: 0.045: 0.046: 0.045: 0.039: 0.035: 0.028: 0.032: 0.032: 0.032:
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 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________
 y=  2154: 2323: 2323: 1399: 1663: 1752: 1927: 2105: 2191: 2323: 2323: 2273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   886:  920: -139: -333: -375: -389: -417: -446: -460: -492: 1013: 1023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.027: 0.029: 0.062: 0.048: 0.044: 0.038: 0.033: 0.031: 0.028: 0.027: 0.027:
Фоп:  200 :  200 :  174 :  162 :  163 :  164 :  164 :  165 :  165 :  165 :  202 :  202 :
Uоп: 2.01 : 2.25 : 2.07 : 0.88 : 1.24 : 1.36 : 1.61 : 1.85 : 1.98 : 2.15 : 2.29 : 2.23 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.027: 0.029: 0.061: 0.047: 0.043: 0.037: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.027:
Ки : 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:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -333.0 м,  Y=  1399.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0624193 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   162 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1|     0.6751|   0.061076 |  97.8  |  97.8 | 0.090464205  |
|                        В сумме =   0.061076    97.8                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001343     2.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                            (516)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  87
     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 7.0(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=  -967: -969: -969: -967: -967: -951: -920: -874: -813: -740: -654: -557: -451: -337: -218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    90:   59:   49:   49:  -14: -138: -260: -377: -487: -588: -680: -760: -827: -881: -920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086:
Фоп:    1 :    3 :    4 :    4 :    7 :   14 :   21 :   28 :   35 :   41 :   48 :   55 :   62 :   68 :   75 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
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 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -148:  -146:  -145:   -94:   -43:   -22:     0:    31:    41:    41:   104:   118:   306:   306:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -933:  -933:  -934:  -943:  -946:  -949:  -949:  -951:  -951:  -949:  -949:  -947:  -954:  -952:  -954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.084: 0.084: 0.083:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   82 :   85 :   86 :   87 :   89 :   89 :   89 :   93 :   93 :  103 :  103 :  106 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.083: 0.083: 0.081:
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 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   494:   617:   735:   847:   951:  1046:  1129:  1200:  1257:  1300:  1328:  1340:  1344:  1342:  1344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -943:  -916:  -874:  -817:  -747:  -664:  -570:  -466:  -355:  -237:  -114:    11:   120:   120:   182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.078: 0.076: 0.075: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.070:
Фоп:  112 :  119 :  124 :  130 :  136 :  142 :  148 :  153 :  159 :  164 :  170 :  176 :  180 :  180 :  183 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.077: 0.075: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1333:  1306:  1264:  1207:  1137:  1054:   961:   857:   745:   627:   505:   380:   156:   156:    93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   308:   430:   548:   661:   765:   859:   943:  1014:  1071:  1114:  1142:  1154:  1162:  1160:  1162:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.076: 0.077: 0.079: 0.082: 0.084: 0.088: 0.088: 0.088:
Фоп:  189 :  194 :  200 :  206 :  211 :  217 :  223 :  228 :  234 :  240 :  247 :  253 :  265 :  265 :  268 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.073: 0.074: 0.076: 0.078: 0.080: 0.083: 0.086: 0.086: 0.087:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -32:  -155:  -273:  -385:  -489:  -502:  -571:  -664:  -746:  -781:  -782:  -782:  -815:  -841:  -844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1151:  1124:  1082:  1025:   955:   944:   896:   811:   716:   663:   662:   661:   611:   558:   553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Фоп:  275 :  282 :  289 :  296 :  303 :  304 :  309 :  316 :  323 :  327 :  327 :  327 :  330 :  334 :  334 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.091: 0.092: 0.091: 0.092: 0.092:
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 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -846:  -870:  -885:  -899:  -938:  -951:  -951:  -952:  -961:  -964:  -967:  -967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   548:   499:   456:   427:   308:   238:   236:   235:   184:   133:   112:    90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Фоп:  334 :  337 :  340 :  342 :  349 :  353 :  353 :  353 :  356 :  359 :    0 :    1 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.091: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089:
Ки : 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:
```

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 456.0 м, Y= -885.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0930540 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 340 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000801 6003	П1	0.6751	0.091579	98.4	98.4	0.135643944
			В сумме =	0.091579	98.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.001475	1.6		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс ~г/с~
--------- Примесь 0333--------															
000801 6001	П1	2.0				0.0	104	231	109	224	2	1.0	1.000	0	0.0005000
--------- Примесь 1325--------															
000801 6001	П1	2.0				0.0	104	231	109	224	2	1.0	1.000	0	0.0018000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000801 6001	0.098500	П1	3.518077	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.098500 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 3.518077 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана
~~~~~~

Расчет по прямоугольнику 001 : 4942x3530 с шагом 353
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 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1091, Y= 558
размеры: длина(по X)= 4942, ширина(по Y)= 3530, шаг сетки= 353
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 7.0(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 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 2323 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 1970 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 1617 : Y-строка 3 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=177)
----------:
 x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 1264 : Y-строка 4 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=176)
----------:
 x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 911 : Y-строка 5 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=174)
----------:
 x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 558 : Y-строка 6 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 32.0; напр.ветра=168)
----------:
 x= -1380 : -1027: -674: -321: 32: 385: 738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.059: 0.035: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 102 : 106 : 113 : 127 : 168 : 222 : 243 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Uоп: 1.04 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 7.00 : 7.00 : 0.70 : 0.70 : 0.84 : 1.32 : 1.79 : 2.29 : 2.75 : 3.22 : 3.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=   205 : Y-строка  7  Cmax=  0.171 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра= 56)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.017: 0.033: 0.171: 0.050: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   87 :   56 :  275 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 0.97 : 0.70 : 0.70 : 0.67 : 0.52 : 0.63 : 0.69 : 0.70 : 0.78 : 1.28 : 1.77 : 2.26 : 2.72 : 3.20 : 3.68 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -148 : Y-строка  8  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра= 11)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.025: 0.050: 0.034: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -501 : Y-строка  9  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  6)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -854 : Y-строка 10  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  4)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -1207 : Y-строка 11  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    32.0 м,  Y=   205.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1707239 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    56 град.
                       и скорости ветра  0.52 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6001| П1|     0.0985|   0.170724 | 100.0  | 100.0 |    1.7332371  |
|                        В сумме =    0.170724   100.0                         |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1091 м;  Y=      558 |
      |  Длина и ширина     : L=   4942 м;  B=   3530 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     353 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 7.0(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-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 1
   |                                                       |
 2-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 2
   |                                                       |
 3-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
   |                                                       |
 4-| 0.006 0.008 0.010 0.012 0.013 0.012 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
   |                                                       |
 5-| 0.007 0.010 0.013 0.017 0.022 0.019 0.014 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 5
   |                                                       |
 6-C 0.008 0.011 0.016 0.027 0.059 0.035 0.019 0.013 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 C- 6
   |                                                       |
 7-| 0.008 0.011 0.017 0.033 0.171 0.050 0.021 0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 7
   |                   ^                                   |
 8-| 0.008 0.011 0.015 0.025 0.050 0.034 0.018 0.012 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 8
   |                                                       |
 9-| 0.007 0.009 0.012 0.016 0.019 0.018 0.014 0.011 0.008 0.006 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 9
   |                                                       |
10-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                       |
11-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 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:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1707239
Достигается в точке с координатами: Хм = 32.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 7) Yм = 205.0 м
При опасном направлении ветра : 56 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
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 7.0(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=  1752:  1486:  2105:  1572:  2323:  2105:  1752:  1736:  1752:  1900:  2027:  2323:  2105:  2091:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -36:   -91:   -93:   150:   214:   260:   317:   318:   335:   486:   513:   567:   613:   700:   743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.006: 0.009: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2154:  2323:  2323:  1399:  1663:  1752:  1927:  2105:  2191:  2323:  2323:  2273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   886:   920:  -139:  -333:  -375:  -389:  -417:  -446:  -460:  -492:  1013:  1023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -333.0 м,  Y=  1399.0 м
                                    _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0104250 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
```

и скорости ветра 0.76 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6001| П1|    0.0985|  0.010425 | 100.0  | 100.0 | 0.105837882  |
|                     В сумме =   0.010425   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 87
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 7.0(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=  -967: -969: -969: -967: -967: -951: -920: -874: -813: -740: -654: -557: -451: -337: -218:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    90:   59:   49:   49:  -14: -138: -260: -377: -487: -588: -680: -760: -827: -881: -920:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________
 y=  -148: -146: -145:  -94:  -43:  -22:    0:   31:   41:   41:  104:  118:  306:  306:  369:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -933: -933: -934: -943: -946: -949: -949: -951: -951: -949: -949: -947: -954: -952: -954:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________
 y=   494:  617:  735:  847:  951: 1046: 1129: 1200: 1257: 1300: 1328: 1340: 1344: 1342: 1344:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -943: -916: -874: -817: -747: -664: -570: -466: -355: -237: -114:   11:  120:  120:  182:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________
 y=  1333: 1306: 1264: 1207: 1137: 1054:  961:  857:  745:  627:  505:  380:  156:  156:   93:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   308:  430:  548:  661:  765:  859:  943: 1014: 1071: 1114: 1142: 1154: 1162: 1160: 1162:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________
 y=   -32: -155: -273: -385: -489: -502: -571: -664: -746: -781: -782: -782: -815: -841: -844:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1151: 1124: 1082: 1025:  955:  944:  896:  811:  716:  663:  662:  661:  611:  558:  553:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________
 y=  -846: -870: -885: -899: -938: -951: -951: -952: -961: -964: -967: -967:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   548:  499:  456:  427:  308:  238:  236:  235:  184:  133:  112:   90:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -947.0 м, Y= 118.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0123130 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 84 град.
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000801 6001	П1	0.0985	0.012313	100.0	100.0	0.125005215
	В сумме =			0.012313	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
--------- Примесь 0330--------															
000801 6001	П1	2.0				0.0	104	231	109	224	2	1.0	1.000	0	0.0013000
000801 6003	П1	2.0				0.0	112	54	3	3	84	1.0	1.000	0	0.1500000
--------- Примесь 0333--------															
000801 6001	П1	2.0				0.0	104	231	109	224	2	1.0	1.000	0	0.0005000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000801 6001	0.065100	П1	2.325145	0.50	11.4
2	000801 6003	0.300000	П1	10.714957	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.365100 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 13.040103 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4942x3530 с шагом 353
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 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1091, Y= 558
размеры: длина(по X)= 4942, ширина(по Y)= 3530, шаг сетки= 353
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 7.0(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=  2323 : Y-строка  1  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   32.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1970 : Y-строка  2  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   32.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1617 : Y-строка  3  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   32.0; напр.ветра=177)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.029: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1264 : Y-строка  4  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   32.0; напр.ветра=176)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.026: 0.033: 0.038: 0.041: 0.040: 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   911 : Y-строка  5  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=   32.0; напр.ветра=174)
----------:
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:   32:  385:  738: 1091: 1444: 1797: 2150: 2503: 2856: 3209: 3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.033: 0.042: 0.053: 0.062: 0.058: 0.047: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:  119 :  126 :  136 :  152 :  174 :  199 :  217 :  230 :  238 :  244 :  248 :  251 :  253 :  255 :  257 :
Uоп: 1.30 : 0.89 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.72 : 0.70 : 0.72 : 1.11 : 1.53 : 1.96 : 2.42 : 2.87 : 3.36 : 3.81 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.027: 0.034: 0.042: 0.048: 0.046: 0.038: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   558 : Y-строка  6  Cmax=  0.159 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=171)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.038: 0.053: 0.080: 0.159: 0.107: 0.062: 0.044: 0.032: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:
Фоп:  108 :  113 :  121 :  139 :  171 :  209 :  233 :  244 :  250 :  254 :  257 :  259 :  260 :  261 :  262 :
Uоп: 1.10 : 0.69 : 0.70 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.70 : 0.69 : 0.89 : 1.35 : 1.82 : 2.28 : 2.76 : 3.26 : 3.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.032: 0.044: 0.075: 0.122: 0.098: 0.052: 0.036: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.006: 0.036: 0.009: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   205 : Y-строка  7  Cmax=  0.656 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=152)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.041: 0.061: 0.152: 0.656: 0.288: 0.081: 0.048: 0.035: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:   95 :   96 :   99 :  109 :  152 :  241 :  257 :  263 :  265 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :
Uоп: 0.99 : 0.69 : 0.69 : 7.00 : 5.55 : 7.00 : 7.00 : 0.69 : 0.78 : 1.26 : 1.74 : 2.23 : 2.71 : 3.19 : 3.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.035: 0.052: 0.150: 0.645: 0.287: 0.079: 0.041: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.002: 0.011: 0.001: 0.002: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -148 : Y-строка  8  Cmax=  0.496 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра= 21)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.041: 0.060: 0.139: 0.496: 0.254: 0.079: 0.048: 0.034: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:   81 :   79 :   74 :   65 :   21 :  307 :  288 :  283 :  280 :  278 :  276 :  275 :  275 :  274 :  274 :
Uоп: 1.02 : 0.70 : 0.70 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.70 : 0.79 : 1.27 : 1.74 : 2.24 : 2.72 : 3.20 : 3.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.034: 0.051: 0.137: 0.480: 0.250: 0.076: 0.041: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.002: 0.016: 0.004: 0.002: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -501 : Y-строка  9  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  8)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.037: 0.050: 0.072: 0.115: 0.094: 0.058: 0.042: 0.031: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:
Фоп:   69 :   63 :   54 :   38 :    8 :  334 :  313 :  301 :  293 :  289 :  286 :  284 :  282 :  281 :  280 :
Uоп: 1.12 : 0.75 : 0.71 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.70 : 0.92 : 1.37 : 1.84 : 2.31 : 2.78 : 3.26 : 3.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.031: 0.042: 0.067: 0.103: 0.085: 0.050: 0.035: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.012: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -854 : Y-строка 10  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  5)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.031: 0.039: 0.048: 0.053: 0.051: 0.043: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:   58 :   51 :   40 :   25 :    5 :  344 :  326 :  313 :  305 :  299 :  295 :  291 :  289 :  287 :  285 :
Uоп: 1.33 : 0.94 : 0.74 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.77 : 1.15 : 1.56 : 2.01 : 2.45 : 2.91 : 3.38 : 3.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.026: 0.033: 0.040: 0.045: 0.043: 0.036: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1207 : Y-строка 11  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=    32.0; напр.ветра=  4)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1380 : -1027:  -674:  -321:    32:   385:   738:  1091:  1444:  1797:  2150:  2503:  2856:  3209:  3562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.024: 0.030: 0.034: 0.037: 0.036: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    32.0 м,  Y=   205.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6562205 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   152 град.
                    и скорости ветра  5.55 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1|     0.3000|   0.645073 |  98.3  |  98.3 |    2.1502423  |
|                     В сумме =    0.645073    98.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.011148     1.7                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
     Объект    :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.04.2023 15:28
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1091 м;  Y=      558 |
      |  Длина и ширина     : L=   4942 м;  B=   3530 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    353 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 7.0(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-| 0.012 0.013 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.014 0.016 0.018 0.020 0.021 0.020 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.017 0.020 0.024 0.027 0.029 0.028 0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.008 |- 3
   |                                                 |
 4-| 0.020 0.026 0.033 0.038 0.041 0.040 0.035 0.029 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 |- 4
   |                                                 |
 5-| 0.024 0.033 0.042 0.053 0.062 0.058 0.047 0.037 0.028 0.021 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 5
   |                                                 |
 6-C 0.028 0.038 0.053 0.080 0.159 0.107 0.062 0.044 0.032 0.023 0.017 0.014 0.011 0.010 0.008 C- 6
   |                                                 |
 7-| 0.030 0.041 0.061 0.152 0.656 0.288 0.081 0.048 0.035 0.024 0.018 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 7
   |                   ^                             |
 8-| 0.029 0.041 0.060 0.139 0.496 0.254 0.079 0.048 0.034 0.024 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 |- 8
   |                                                 |
 9-| 0.027 0.037 0.050 0.072 0.115 0.094 0.058 0.042 0.031 0.022 0.017 0.014 0.011 0.010 0.008 |- 9
   |                                                 |
10-| 0.023 0.031 0.039 0.048 0.053 0.051 0.043 0.034 0.026 0.020 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 |-10
   |                                                 |
11-| 0.019 0.024 0.030 0.034 0.037 0.036 0.032 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 |-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 =  0.6562205
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    32.0 м
     ( Х-столбец 5, Y-строка 7)       Yм =   205.0 м
 При опасном направлении ветра  :     152 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  5.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Карагандинская область.
```

Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
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 7.0(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=  1752:  1486:  2105:  1572:  2323:  2105:  1752:  1736:  1752:  1900:  2027:  2323:  2105:  2091:  2105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -36:   -91:   -93:   150:   214:   260:   317:   318:   335:   486:   513:   567:   613:   700:   743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.033: 0.019: 0.030: 0.016: 0.019: 0.025: 0.026: 0.025: 0.021: 0.019: 0.015: 0.018: 0.018: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2154:  2323:  2323:  1399:  1663:  1752:  1927:  2105:  2191:  2323:  2323:  2273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   886:   920:  -139:  -333:  -375:  -389:  -417:  -446:  -460:  -492:  1013:  1023:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.015: 0.016: 0.034: 0.026: 0.024: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -333.0 м,  Y=  1399.0 м

                              _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0338579 доли ПДКмр|
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   161 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1|    0.3000|   0.027113 |  80.1  |  80.1 | 0.090376511  |
|  2 |000801 6001| П1|    0.0651|   0.006745 |  19.9  | 100.0 | 0.103609651  |
|                     В сумме =    0.033858   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Карагандинская область.
Объект :0008 Полигон ТБО сельского округа Карагайлы.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.04.2023 15:28
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 87
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 7.0(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=  -967: -969: -969: -967: -967: -951: -920: -874: -813: -740: -654: -557: -451: -337: -218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    90:   59:   49:   49:  -14: -138: -260: -377: -487: -588: -680: -760: -827: -881: -920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -148: -146: -145:  -94:  -43:  -22:    0:   31:   41:   41:  104:  118:  306:  306:  369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -933: -933: -934: -943: -946: -949: -949: -951: -951: -949: -949: -947: -954: -952: -954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   494:  617:  735:  847:  951: 1046: 1129: 1200: 1257: 1300: 1328: 1340: 1344: 1342: 1344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -943: -916: -874: -817: -747: -664: -570: -466: -355: -237: -114:   11:  120:  120:  182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1333: 1306: 1264: 1207: 1137: 1054:  961:  857:  745:  627:  505:  380:  156:  156:   93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   308:  430:  548:  661:  765:  859:  943: 1014: 1071: 1114: 1142: 1154: 1162: 1160: 1162:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -32: -155: -273: -385: -489: -502: -571: -664: -746: -781: -782: -782: -815: -841: -844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1151: 1124: 1082: 1025:  955:  944:  896:  811:  716:  663:  662:  661:  611:  558:  553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -846: -870: -885: -899: -938: -951: -951: -952: -961: -964: -967: -967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   548:  499:  456:  427:  308:  238:  236:  235:  184:  133:  112:   90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   456.0 м,  Y=  -885.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0480229 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   340 град.
                       и скорости ветра  0.72 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П1|    0.3000|   0.040693 |  84.7  |  84.7 | 0.135643959  |
|  2 |000801 6001| П1|    0.0651|   0.007330 |  15.3  | 100.0 | 0.112591647  |
|                       В сумме =    0.048023   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```
~~~~~~

Приложение 3 – Лицензия на проектирование

20013448

ЛИЦЕНЗИЯ

15.09.2020 года **02218Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Eco Jer"**

100026, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Рыскулова, дом № 21, 66
БИН: 200640023864

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

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

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

20013448 **123**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02218Р

Дата выдачи лицензии 15.09.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Eco Jer"**

100026, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Рыскулова, дом № 21, 66, БИН: 200640023864

(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 **г.Караганда, ул.Алиханова, 37, оф.627**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 15.09.2020

Осы құжат «Электронды 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 4 – Решение Осакаровского районного суда №2 к делу № 3556-18-00-2/206 от 04.09.2018 г. г.

№3556-18-00-2/206

Р Е Ш Е Н И Е
ИМЕНЕМ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

04 сентября 2018 года п. Осакаровка

Осакаровский районный суд Карагандинской области, Республики Казахстан в составе председательствующего судьи Курманова Т.С.,
при секретаре Калининой С.Ю.,
с участием представителя истца Омирзаковой Ш.,

рассмотрев в открытом судебном заседании с применением средств аудио,-видео фиксации в зале судебных заседаний Осакаровского районного суда гражданское дело по заявлению ГУ «Отдела экономики и финансов Осакаровского района», о признании недвижимого имущества бесхозяйным и поступившим его в коммунальную собственность,

У С Т А Н О В И Л:

ГУ «Отдел экономики и финансов Осакаровского района» обратилось в суд с вышеуказанным заявлением.

В судебном заседании представитель истца Омирзакова Ш., поддержав иск, показала, что в 2013 году по ходатайствам акимов сельских округов были поставлены на учет как бесхозяйное имущество в органах юстиции Осакаровского района полигоны твердо-бытовых отходов, расположенные в Осакаровском районе Карагандинской области: Полигон твердо-бытовых отходов, от села Шункырколь в северо-восточном направлении, Кундуздинского сельского округа, Полигон твердо-бытовых отходов, от села Садовое в юго-западном направлении, Садового сельского округа, Полигон твердо-бытовых отходов, от села Пионерское в восточном направлении, Пионерского сельского округа, Полигон твердо-бытовых отходов, от села Карагайлы в юго-восточном направлении, сельского округа Карагайлы.

В настоящее время данные объекты ни на чьем балансе не состоят и ни за кем не зарегистрирован, что подтверждается справкой управления юстиции Осакаровского района № 5-3/2531 от 25 июня 2018 года. Согласно ответа государственного архива Осакаровского района, следует, что государственный архив не располагает данными о принадлежности и нахождении на балансе бесхозяйных объектов, так как в просмотренных документах, сведения на вышеуказанные объекты отсутствуют. Согласно ответа Управления государственных доходов Осакаровского района, следует, что по объектам: Полигон твердо-бытовых отходов, от села Шункырколь в северо-восточном направлении, Кундуздинского сельского округа, Полигон твердо-бытовых отходов, от села Садовое в юго-западном направлении, Садового сельского округа, Полигон твердо-бытовых отходов, от села Пионерское в восточном

направлении, Пионерского сельского округа, Полигон твердо-бытовых отходов, от села Карагайлы в юго-восточном направлении, сельского округа Карагайлы поступлений по налогам на имущество и земельному налогу не поступало.

ГУ «Отдел экономики и финансов Осакаровского района», согласно своему положению является органом уполномоченным управлять коммунальной собственностью и поэтому согласно ст. 242 ГКРК, просит суд признать бесхозяйным указанный объект, и поступившим его в коммунальную собственность Осакаровского района.

Выслушав мнение представителя истца, полагавшего необходимым требования заявителя удовлетворить, исследовав письменные материалы дела, суд приходит к выводу о необходимости удовлетворения требований заявителя в полном объеме, по следующим основаниям.

В соответствии со ст.16 Международного пакта о гражданских и политических правах от, 16 декабря 1966 г., каждый человек, где бы он ни находился, имеет право на признание его правосубъектности.

В соответствии с ч.2 ст. 76 Конституции Республики Казахстан, судебная власть распространяется на все дела и споры, возникающие на основе Конституции, законов, иных нормативных правовых актов, международных договоров Республики.

Так, в судебном заседании установлено, что объекты: Полигон твердо-бытовых отходов, от села Шункырколь в северо-восточном направлении, Кундуздинского сельского округа, Полигон твердо-бытовых отходов, от села Садовое в юго-западном направлении, Садового сельского округа, Полигон твердо-бытовых отходов, от села Пионерское в восточном направлении, Пионерского сельского округа, Полигон твердо-бытовых отходов, от села Карагайлы в юго-восточном направлении, сельского округа Карагайлы, являются бесхозяйными, так как ни кто ими не владеет и не распоряжается, право собственности на них ни за кем не зарегистрировано в управлении юстиции Осакаровского района, государственный архив не может выдать справку о принадлежности данных объектов, так как в просмотренных документах не имеет такой информации, налоговое управление не может сообщить никаких сведений по поступлению налогов на землю и имущество.

Согласно ст. 242 ГК Республики Казахстан, бесхозяйные недвижимые вещи принимаются на учет органом, осуществляющим государственную регистрацию прав на недвижимое имущество, по заявлению местных исполнительных органов городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного значения, на территории которых они выявлены. По истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет, местный исполнительный орган обращается в суд с требованием о признании этой вещи поступившей в коммунальную собственность.

ГУ «Отдела экономики и финансов Осакаровского района» согласно своему положению является органом уполномоченным управлять коммунальной собственностью.

Согласно письму управления Юстиции Осакаровского района № 5-3/2531 от 25 июня 2018 года, следует, что указанное имущество поставлено на учет как

3556-18-3-1/207

бесхозяйное в 2013 году, на основании ходатайств акимов сельских округов Осакаровского района.

В соответствии с п.16 ст.541 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет», истец освобожден от уплаты государственной пошлины.

В силу ст.360 ч.2 ГПК Республики Казахстан, суд, признав, что недвижимое имущество не имеет собственника, либо оставлено им без намерения сохранить право собственности, и принято на учет как бесхозяйное в установленном порядке, выносит решение о признании недвижимого имущества бесхозяйным и признании права коммунальной собственности.

В соответствии со ст.192 ГК Республики Казахстан, государственная собственность вступает в виде Республиканской и коммунальной собственности.

На основании изложенного, руководствуясь ст. 223-226 ГПК Республики Казахстан, суд

Р Е Ш И Л:

Заявление ГУ «Отдела экономики и финансов Осакаровского района» о признании недвижимого имущества бесхозяйным и поступившим его в коммунальную собственность Осакаровского района – удовлетворить в полном объеме.

Признать бесхозяйным и поступившим в коммунальную собственность Осакаровского района имущество - Полигон твердо-бытовых отходов, от села Шункырколь в северо-восточном направлении, Кундуздинского сельского округа, Полигон твердо-бытовых отходов, от села Садовое в юго-западном направлении, Садового сельского округа, Полигон твердо-бытовых отходов, от села Пионерское в восточном направлении, Пионерского сельского округа, Полигон твердо-бытовых отходов, от села Карагайлы в юго-восточном направлении, сельского округа Карагайлы.

На решение могут быть поданы апелляционная жалоба сторон, ходатайство прокурора в апелляционную коллегию по гражданским делам Карагандинского областного суда через Осакаровский районный суд в месячный со дня вынесения решения.

Судья: Курманов Т.С.

3-3-1/207

О П Р Е Д Е Л Е Н И Е
О разъяснении решения суда

1 июля 2021 года Дело № 3556-18-00-2/206 поселок Осакаровка

Осакаровский районный суд Карагандинской области Республики Казахстан в составе председательствующего судьи Курманова Т.С.,
при секретаре судебного заседания Назаровой Д.В.,
рассмотрел в открытом в судебном заседании материал по заявлению Акима Осакаровского района в лице ГУ «Отдел экономики и финансов» Осакаровского района о вынесении определения суда о даче разъяснения решения суда,

У С Т А Н О В И Л:

Заявитель обратился в суд, мотивируя тем, что согласно решению Осакаровского районного суда №3556-18-00-2/206 от 4 сентября 2018 года в коммунальную собственность Осакаровского района приняты объекты недвижимого имущества в виде полигона твердо-бытовых отходов села Шункырколь Кундуздинского сельского округа, полигона твердо-бытовых отходов села Садовое Садового сельского округа, полигона твердо-бытовых отходов села Пионерское Пионерского сельского округа сельского округа, полигона твердо-бытовых отходов села Карагайлы, сельского округа Карагайлы Осакаровского района.

На основании акта обследования и заключения ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком застройки, возникла необходимость в уточнении и разъяснении содержания решения.

Просит дать разъяснение указанному решению суда, указав полигон твердо-бытовых отходов, где имеется обваловка и глинистая подушка, отсутствуют подземные воды и залежи полезных ископаемых.

Данные обстоятельства необходимы для получения разрешения на эмиссии в окружающею среду.

Согласно статье 237 ГПК Республики Казахстан, в случае неясности решения суд, рассмотревший дело, вправе по заявлению лиц, участвующих в деле, а так же по ходатайству судебного исполнителя разъяснить решение суда, не изменяя его содержания.

Судом установлено, решением Осакаровского районного суда №3556-18-00-2/206 от 4 сентября 2018 года в коммунальную собственность Осакаровского района приняты объекты недвижимости в виде полигона твердо-бытовых отходов села Шункырколь Кундуздинского сельского округа, полигона твердо-бытовых отходов села Садовое Садового сельского округа, полигона твердо-бытовых отходов села Пионерское Пионерского сельского округа сельского округа, полигона твердо-бытовых отходов села Карагайлы, сельского округа Карагайлы Осакаровского района.

Однако, после вынесения решения суда, дополнительно установлены характеристики полигона, в частности имеется обваловка и глинистая подушка, отсутствуют подземные воды и залежи полезных ископаемых.

Данные обстоятельства необходимы заявителю для получения разрешения на эмиссию.

Поскольку разрешен вопрос о праве, но не указаны характеристики полигона, суд выносит определение о разъяснении решения суда, и заявление полежит удовлетворению.

Руководствуясь статьями 237, 268, 269, ГПК Республики Казахстан, суд

О П Р Е Д Е Л И Л:

Заявление Акима Осакаровского района в лице ГУ «Отдел экономики и финансов» Осакаровского района удовлетворить.

Разъяснить, что решением Осакаровского районного суда №3556-18-00-2/206 от 4 сентября 2018 года признано бесхозяйными и поступившими в коммунальную собственность Осакаровского района объекты недвижимого имущества в виде:

-полигона твердо-бытовых отходов села Шункырколь Кундуздинского сельского округа Осакаровского района, где имеются обваловка и глинистая подушка, отсутствуют подземные воды и залежи полезных ископаемых;

- полигона твердо-бытовых отходов села Садовое Садового сельского округа Осакаровского района, где имеются обваловка и глинистая подушка, отсутствуют подземные воды и залежи полезных ископаемых;

- полигона твердо-бытовых отходов села Пионерское Пионерского сельского округа Осакаровского района, где имеются обваловка и глинистая подушка, отсутствуют подземные воды и залежи полезных ископаемых;

- полигона твердо-бытовых отходов села Карагайлы, сельского округа Карагайлы Осакаровского района где имеются обваловка и глинистая подушка, отсутствуют подземные воды и залежи полезных ископаемых.

На определение могут быть поданы частная жалоба, ходатайство прокурора в течение 10 рабочих дней со дня вынесения, а лицами, не участвовавшими в судебном разбирательстве, со дня получения ими копии определения в апелляционную коллегию по гражданским делам Карагандинского областного суда через Осакаровский районный суд.

Судья Курманов Т.С.

Копия верна

Судья Курманов Т.С.

СПРАВКА: Определение вступило в законную силу 19 июля 2021 года.

Судья Курманов Т.С.

Приложение 5 – Заключение об отсутствии (малозначительности) полезных ископаемых

Қарағанды облысының әкімшілігі
"Қарағанды облысының өнеркәсіп және индустриялық- инновациялық даму басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қарағанды Қ.Ә., Қарағанды қ

Акимат Карагандинской области
Государственное учреждение "Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области"
Караганда Г.А., г.Караганда

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Номер: KZ81VNW00002614
Дата выдачи: 15.08.2019

По имеющимся материалам в Государственное учреждение "Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области", согласно представленных АСЕРБАЕВ ЕРКИН КАЛИЕВИЧ, координат:

1	50	46	57.162	72	55	2.598
2	50	46	46.108	72	55	1.225
3	50	46	46.6	72	54	54.2
4	50	46	57.599	72	54	54.732

Приложение

Представляем Вам заключение о наличии или отсутствии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки в селе Окольное в Осакаровском районе Карагандинской области. В соответствии с информацией МД «Центрказнедра», под участком предстоящей застройки «Полигон твердых бытовых отходов», согласно указанным Вами точками географических координат: отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод.

Руководитель управления Жумасултанов Галимжан Азирханович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу

Приложение 6 – Акт на землю

ТҰРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар

Осы акт **«Азаматтарға арналған үкімет» «мемлекеттік корпорациясы» Ке АҚ Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров ауданының бөлімшесінде** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Отделом Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиал- НАО «Государственная корпорация» «Правительство для граждан» по Карагандинской области» «Правительство для граждан» по Карагандинской области**

Мөр орны _____ **Кокумбаев А.Н**
қолы, подпись

Место печати 2019 ж/г '12 ноября

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта
№ 05-09-88-10/4778 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 05-09-88-10/4778
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

№ 0403853

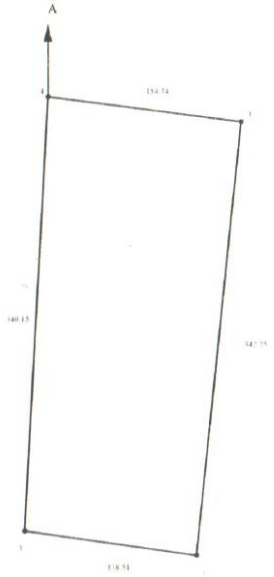
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **09-137-024-728**
Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **5.0000 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
қатты тұрмыстық қоқыстар полигонына қызмет көрсету үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы.**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **09-137-024-728**
Право постоянного землепользования на земельный участок
Площадь земельного участка: **5.0000 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
для обслуживания полигона твердых бытовых отходов
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **Соблюдение санитарных и экологических норм.**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0403853

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Қарағанды облысы, Осакаров ауданы, Қарағайлы ауылдық округі, Окольное ауылы (355663400)
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Карагандинская область, Осакаровский район, сельский округ Карагайлы, село Окольное (355663400)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
А-дан А-ға дейін: 09137024 (елді мекендердің (қалалардың, орталықтар мен ауылдық елді мекендердің жері)

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков*
От А до А: 09137024 (земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов))

МАСШТАБ 1: 5000

Приложение 7 – Справка об отсутствии поста

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIĞI RESÝRSTAR MINISTRLIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYĞYNDAĞY RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK KÁSIPORNYNYŃ
QARAGANDI OBLYSI BOIYNSHA FILIALY

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

M02E3T2, Qaragandi qalasy, Tereshkova koshesy, 15.
BSN 120841015670 Tel./faks: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

M02E3T2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
БИН 120841015670 Тел/факс: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

27-04-04/404

30.03.2021

«Eco Jer» ЖШС
директоры
В. Нуриеваға

Сіздің 2021 жылғы 19 наурыздағы № 35-21 хатынызға жауап ретінде «Қазгидромет» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалы Қарағанды облысы Осакаровка ауданында стационарлы бақылау бекеттерінің жоқтығына байланысты атмосфералық ауа жағдайына мониторинг жүргізбейтіні туралы және атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың фондық шоғырлануы туралы анықтаманы ұсынуға мүмкіндігі жоқ екенін хабарлайды.

Директордың орынбасары **Е.Нурбаев**

https://short.salemoffice.kz/wFmNOq

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670

Орын.: Г. Заркенова
Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06

27-04-04/404

30.03.2021

Директору
ТОО «Eco Jer»
Нуриевой В.И.

На Ваш запрос № 35-21 от 19.03.2021г. сообщаем, что филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области, не проводит мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в Осакаровском районе Карагандинской области, в связи с отсутствием стационарного поста наблюдения и не имеет возможности предоставить справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Заместитель директора **Нурбаев Е.Д.**

https://short.salemoffice.kz/1ulfK7

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670

Исп.: Заркенова Г.Н.
Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06

Приложение 8 – Уведомление об открытии текущего счета для создания ликвидационного фонда

Уведомление об открытии банковского счета

Уважаемый клиент!

Государственное учреждение "Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области"

Темиртауский региональный филиал АО «Народный Банк Казахстана» выражает Вам свою признательность за то, что Вы открыли счет в нашем Банке и сообщает Вам реквизиты открытого банковского счета:

ИИК: индивидуальный идентификационный код KZ48601A371001244201

(номер банковского счета)

тип счета:

■ **Текущие счета клиентов в тенге**

■ KZT □ USD □ EUR □ RUB

Наименование Банка: АО «Народный Банк Казахстан»

БИК Банка: HSBKKZKX

По возникающим вопросам можете обращаться в головной офис Банка в г. Алматы.
Адрес: 050059, г. Алматы, р-н Медеуский, пр. Аль-Фараби, д. 40;
Тел. Контакт-центра:
8 (727) 259-07-77 (для Алматы) 8 8000 8000 59 (по Казахстану бесплатный),
e-mail: halykbank@halykbank.kz

Приложение 9 – Мотивированный отказ РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области»

Министерство экологии и природных ресурсов Республи

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Қарағанды облысы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қарағанды Қ.Ә., Қазыбек би атын. а.ә., Бұқар Жырау Даңғылы, № 47 үй

Номер: KZ73VWF00094195

Дата: 13.04.2023

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, Проспект Бухар Жырау, дом № 47

Государственное учреждение "Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области"

101015, Республика Казахстан, Карагандинская область, Осакаровский район, с.о.Карагайлы, с.Карагайлы, улица Кооперативная, дом № 1

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 12.04.2023 № KZ76RYS00375363, сообщает следующее:

Государственное учреждение «Аппарат акима сельского округа Карагайлы Осакаровского района Карагандинской области»

На №KZ76RYS00375363 от 12.04.2023 г.
Департамент экологии по Карагандинской области, рассмотрев Ваше заявление о намечаемой деятельности, сообщает следующее.
Согласно п.1 ст. 68 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс): Лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой настоящим Кодексом предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, после чего данное лицо признается инициатором соответственно оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности.
Приложением 1 разделами 1, 2 Кодекса предусмотрены: перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых обязательны проведение оценки воздействия на окружающую среду и проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.
Согласно требованиям приложения 1 Кодекса Разделов 1, 2, а также учитывая представленные данные в п.2 заявления о намечаемой деятельности - «Полигон ТБО которые поступает 814,4 тонн/год, 2,23 тонн/сутки отходов и с общей емкостью 20 360

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
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.

тонн», не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.
На основании вышеизложенного Департамент экологии по Карагандинской области возвращает данные материалы.

И.о. руководителя Д.Исжанов

Исп.: Нуртай Ж.
41-08-71

И.о. руководителя Исжанов Дархан Ергалиевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
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.