РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
к рабочему проекту
«Электроснабжение складов временного храниения и фабрики по производству бумаги, расположенного по адресу: Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский сельский округ, автотрасса Алматы-Жетыген 41 километр, участок №202А»

Разработчик: ИП Ecoland
Заказчик:ТОО «ТЛЦ Жетыген»

Индивидуальный предприниматель Ecoland **Алимканова В.Ж.**

2023 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....4
1. Общие сведения.....5
2. Характеристика месторасположения.....7
3. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха 10
3.1. Краткая климатическая характеристика района работ.....10
3.2. Характеристика состояния водных ресурсов……..……...….12
3.3. Растительный мир……...…… . ……...16
3.4. Животный мир……..……...…….16
3.5. Социально-экономическая характеристика района ……..……..…..….16
3.6. Памятники истории и культуры ……...……..….16
4. Оценка воздействия на окружающую среду 18
4.1. Воздействие на атмосферный воздух 18
4.2. Оценка воздействие на водный бассейн 38
4.2.1. Оценка воздействия намечаемой деятельности на подземные воды района……..……..41
4.3. Оценка воздействия на недра ……..42
4.3.1.Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров…….....42
4.3.2. Мероприятия по охране почвенного покрова…….…….....43
4.3.3. Организация экологического мониторинга почв …….....43
4.3.4. Воздействие на растительный и животный мир…….…....…43
5. Санитарно-защитная зона и благоустройство 44
6. Факторы физического воздействия.....45
7. Экологические риски 61
8. Характеристика отходов.....63
8.1.Характеристика отходов, образуемых в период строительства.....63
9. Выводы 66
Список литературы 67

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1Расчет валовых выбросов ЗВ в атмосферу на период СМР
Приложение 2Карта-схема изолиний загрязняющих веществ
Приложение 3 Единый файл результатов расчетов рассеивания
Приложение 4Материал подготавливаемый заказчиком для разработки раздела ООС
Приложение 5 Документы на землю

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВВ Взвешенные вещества
ВСН Всесоюзные строительные нормы
ГОСТ Государственный Отраслевой Стандарт
ГСМ Горюче-смазочные материалы
ГЭЭ Государственная экологическая экспертиза
ДК Дренажные колодцы
ДЭС Дизельная электростанция
ЗВ Загрязняющее вещество (вещества)
ИЗА Индекс загрязнения атмосферы
ИЗВ Индекс загрязнения воды
МСН Межгосударственные строительные нормы
НД Нормативные документы
НИС Наружные инженерные сети
ОБУВ Ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду
ОС Окружающая среда
ОСТ Отраслевой Стандарт
ПДК Предельно допустимая концентрация
ПЗА Потенциал загрязнения атмосферы
ППУ Пенополиуретан
ПЭК Производственный экологический контроль
РГП Республиканское государственное предприятие
РК Республика Казахстан
РНД Республиканский нормативный документ
РП Рабочий проект
РСТ Стеклопластик рулонный
СанПиН Санитарные нормы и правила
СЗЗ Санитарно защитная зона
СНиП Строительные нормы и правила
СП Свод Правил
ТУ Технические условия

Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Электроснабжение складов временного храниения и фабрики по производству бумаги, расположенного по адресу:Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский сельский округ, автотрасса Алматы-Жетыген 41 километр, участок №202А» разработан как процедура ООС в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду приняты по проектным решениям.

Работа выполнена в соответствии с требованиями нормативно-методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан.

Целью данного раздела, является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Главными целями проведения ООС, являются:

- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории данного объекта;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

Выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени, обеспечит сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

Раздел ООС к рабочему проекту «Электроснабжение складов временного храниения и фабрики по производству бумаги, расположенного по адресу:Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский сельский округ, автотрасса Алматы-Жетыген 41 километр, участок №202А» выполнил ИП Ecoland (г.Павлодар, ул.Барнаульская, 90). Телефон: 87773381933

1. Общие сведения

1.	Инвестор (заказчик)	ТОО «ТЛЦ Жетыген»
2.	Реквизиты	Юридический адрес: Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский сельский округ,трасса автотрасса Алматы-Жетыген, 41 километр, строение 204 А
3.	БИН	211240003374
4.	Проектируемый объект	РП «Электроснабжение складов временного храниения и фабрики по производству бумаги, расположенного по адресу:Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский сельский округ, автотрасса Алматы-Жетыген 41 километр, участок №202А»

Данным рабочим проектом предусматривается электроснабжение складов временного храниения и фабрики по производству бумаги, расположенного по адресу:Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский сельский округ, автотрасса Алматы-Жетыген 41 километр, участок №202А.

Наружное электроснабжение

Данный проект внешнего электроснабжения на напряжение 10 кВ складов временного храниения и фабрики по производству бумаги, расположенного по адресу:Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский сельский округ, автотрасса Алматы-Жетыген 41 километр, участок №202А, разработан в соответствии с техническими условиями, выданными АЖК за №32.2-4440 от 20.12.22г.

По степени надежности электроснабжения складов временного хранения и фабрики по производству бумаги относится к потребителям III категории по ПУЭ. Расчетная мощность - 4050 (четыре тысяча пятьдесят) кВт.

Питание проектируемой КТПБ8.1-10/0,4кВА предусматривается выполнить кабелями КЛ-10кВ марки АСБ сечением 3х120мм2 и воздушными линиями ВЛ-10кВ выполняется проводом. СИП3 1х95мм2 от I секции РУ-10кВ ПС-61А с заменой в водной ячейке 10кВ масляного выключателя ВМ-10кВ на вакуумный выключатель ВВ-10кВ адаптированный к существующему оборудованию.

Кабели 10 кВ прокладываются в земляной траншее по рекомендации альбома А11-2011 ТПЭП, на глубине 0,7 м от поверхности земли.

При пересечении с инженерными коммуникациями и авто и железной дорогой для защиты от механических повреждении кабели 10 кВ прокладываются в асбоцементной трубе D-110.

Воздушные линии ВЛ-10кВ выполняются проводами СИП3 (1-95мм2), на железобетонных опорах.

Общее количество опор - 64шт. (анкерные концевые и промежуточная опоры). Все железобетонные опоры заземлены. На первой отпаечной опоре установить линейный разъединитель типа РЛНД-10/400 для безопасного обслуживания ВЛ-10кВ. Для передачи электроэнергии принят самонесущий изолированный провод СИП-3 1х95мм², со сталеалюминиевыми жилами, покрытыми изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена. Арматура для крепления провода СИП-3 принята «ENSTO».

Заземление

Все опоры ВЛ-10кВ подлежат заземлению. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 15 Ом при УЭС от 100 до 500 Ом.

Максимальная потеря напряжения в магистральных сетях составляет не более -1,0%.

Основные показатели проекта

Наименование	Ед. изм.	Данные
Категория электроснабжения	кат.	III
Напряжение электрической сети	кВ	10
Общая мощность	кВт	4050
Протяженность трассы КЛ-10кВ	м	118,8
Протяженность трассы ВЛ-10кВ	м	2930,5

2. Характеристика месторасположения

Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги, расположен по адресу: Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский сельский округ, автотрасса Алматы-Жетыген 41 километр, участок №202А.Точка подключения электроснабжения находится с западной стороны села Жетыген, проходит Илийский тракт, переходит ЖД переезд. Ближайшая жилая зона расположена с восточной стороны на расстоянии 30,12 м. Ближайший поверхностный водный источник расположен с западной стороны на расстоянии 1,62 км.

Ситуационная карта расположения точки подключения представлена на рисунке 2.1

Рисунок 2.1 Ситуационная схема расположения точки подключения

Рисунок 2.2 – расстояние до ближайшего жилого дома

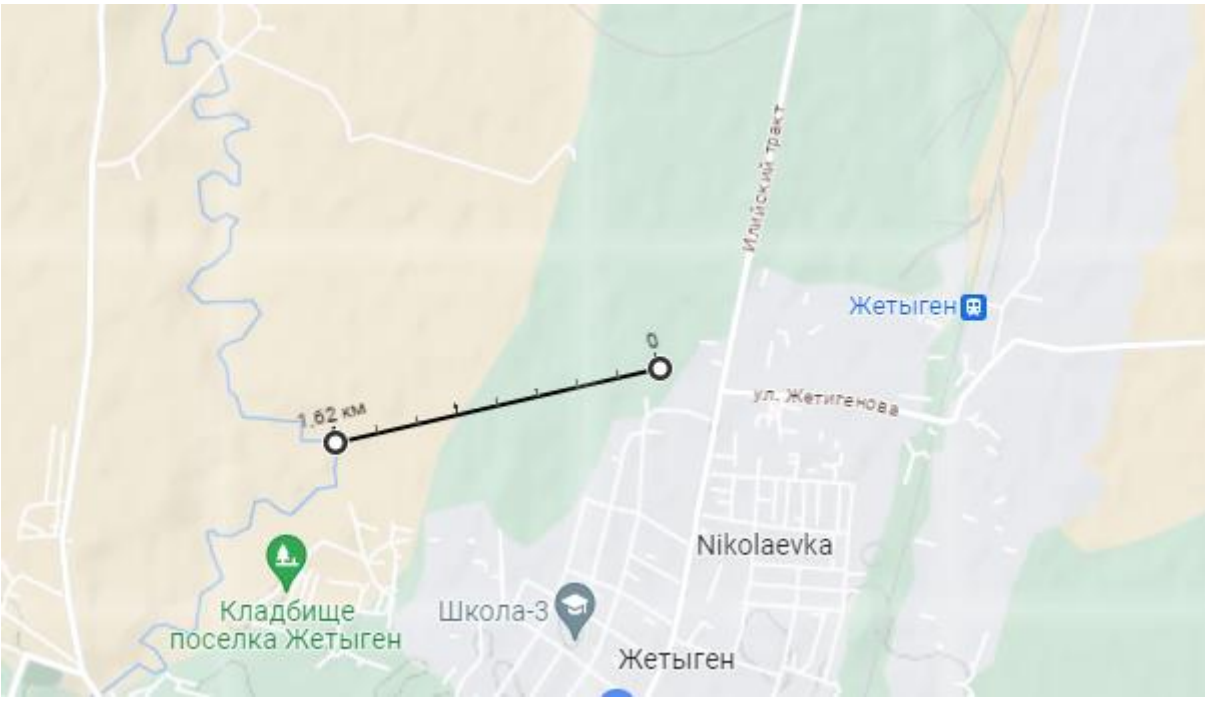


Рисунок 2.3 расстояние до реки Малая Алматинка

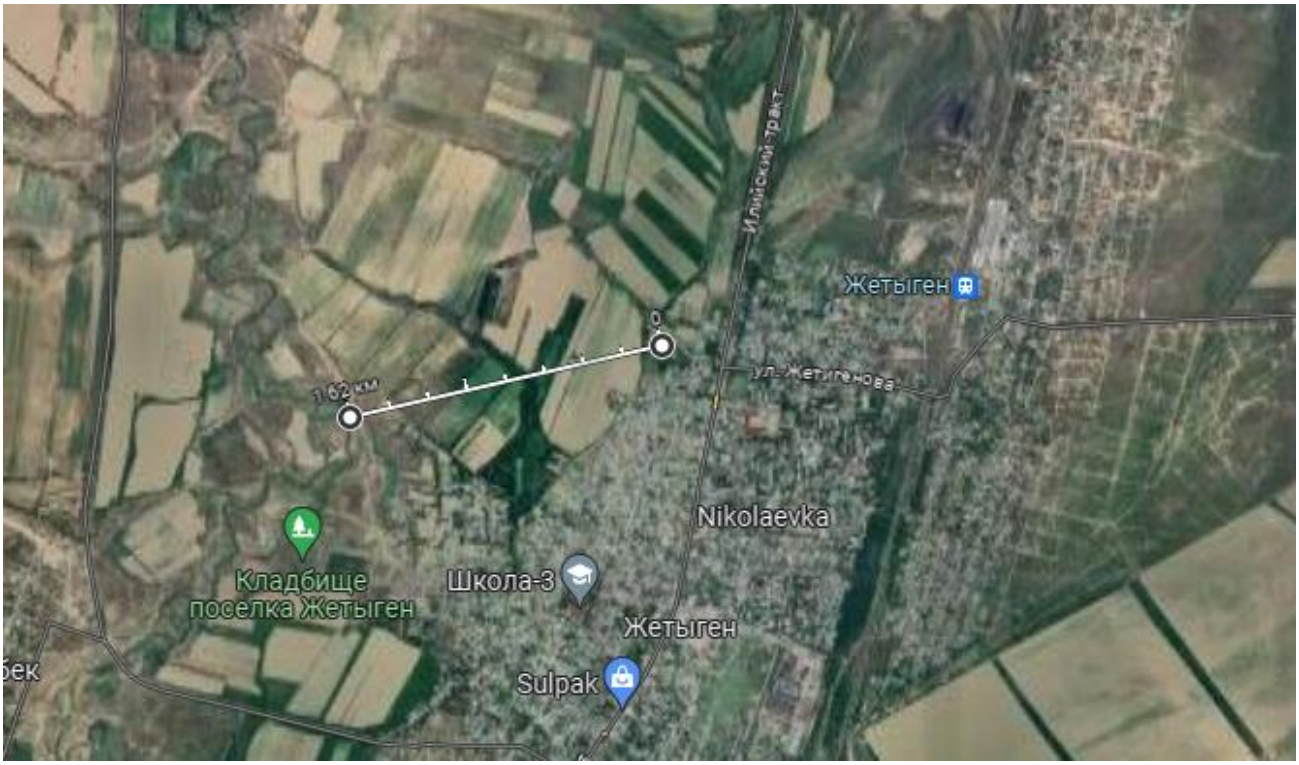


Рисунок 2.4 расстояние до реки Малая Алматинка

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1 Краткая климатическая характеристика района работ

В соответствии с картой климатического районирования для строительства (*СП РК 2.04-01-2017*) территория города Алматы относится к IIIВ климатическому подрайону характеризующемуся отрицательными температурами воздуха в зимний период и жарким летом.

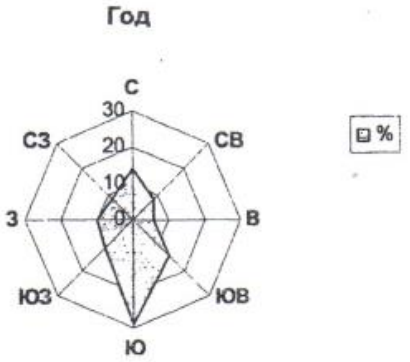
Климат г. Алматы резко континентальный с жарким летом и холодной зимой. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосфере города Алматы, приведены в таблице 3-1.

Таблица 3-1 Средняя месячная и годовая температура воздуха согласно СП РК 2.04-01-2017 по ОГМС Алматы

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Алматинская область													
Алматы, ОГМС	-5.3	-3.6	2.9	11.5	16.5	21.5	23.8	22.7	17.5	9.9	2.6	-2.9	9.8

Таблица 3-2 Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Метеостанция	Направление								штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Алматы, ОГМС	14	8	6	14	29	11	10	8	26



Роза ветров по данным метеостанций Алматы

На рисунке 3.1, представлены среднемесячные значения за 2010-2019гг температуры воздуха днем и ночью в г. Алматы (*Источник: Официальный сайта РГП «Казгидромет» - http://www.kazhydromet.kz/*).

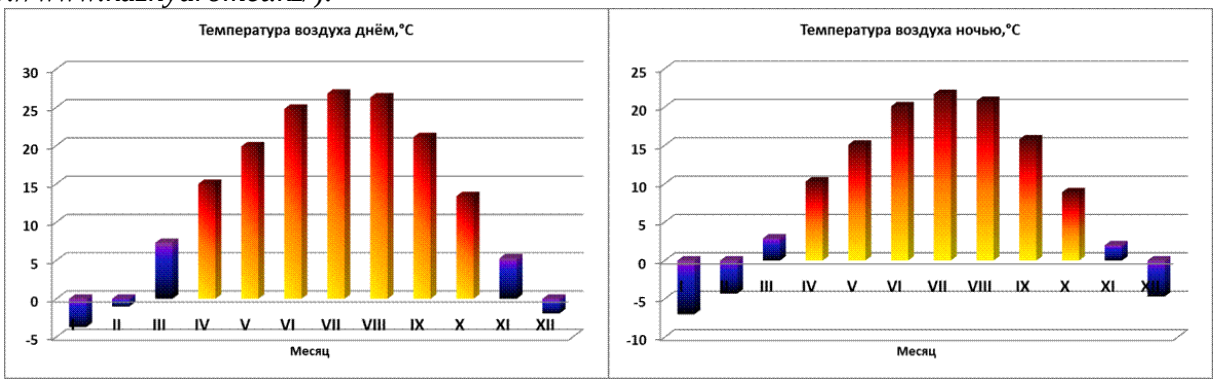


Рисунок 3.1 Среднемесячные значения за 2012-2021гг температуры воздуха днем и ночью в г. Алматы

Влажность воздуха. Атмосферные осадки

По условиям увлажнения г. Алматы относится к 3 зоне влажности.

Среднее количество осадков (мм) в холодный и теплый периоды по метеостанции Алматы представлено в таблице 3-2.

Таблица 3-3 Влажность воздуха. Атмосферные осадки

Наименование величины	Значение	
	Теплый период	Холодный период
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого/холодного месяца, %	45	75
Среднее количество осадков, мм	403	213

Источник: *СП РК 2.04-01-2017«Строительная климатология»*

На рисунке 3.2, представлены среднемесячные значения за 2012-2021гг относительной влажности воздуха в г. Алматы (*Источник: Официальный сайта РГП «Казгидромет» - http://www.kazhydromet.kz/*).

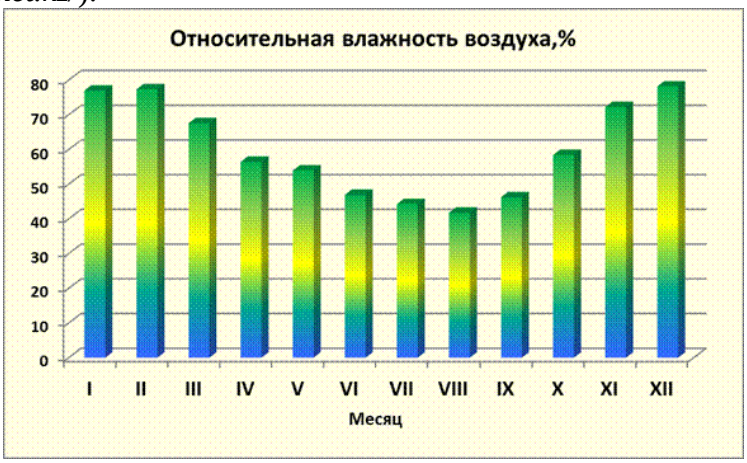


Рисунок 3.2 Среднемесячные значения за 2012-2021гг относительной влажности воздуха в г. Алматы

Максимальное количество осадков выпадает весной (43%), летом и осенью их вдвое меньше (по 21%) и зима укладываются в пределах 15%.

Летние дожди носят преимущественно ливневый характер. Суточный максимум осадков по наблюдениям на МС Алматы ОГМС равен 74 мм.

В среднем в г. Алматы и его окрестностях за год бывает 40 дней со снегом. За это время высота снежного покрова достигает 80 мм, что составляет 14% общей годовой суммы.

Первый снежный покров, как правило, быстро исчезает и в течение месяца отмечается несколько его становлений. С декабря снежный покров ложится в зиму и сохраняется около 100 дней.

Грозы в г. Алматы и его окрестностях довольно распространенное явление. Грозовой период наблюдается в среднем от 23 до 45 дней.

Основной период грозовой деятельности – с апреля по сентябрь. Грозы не отличаются большой продолжительностью – в среднем 32 дня в год. Средняя продолжительность грозы – 1.3 часа.

Град – редкое явление в этом районе. В году отмечается не более трех дней с градом. Продолжительность выпадения града невелика, в среднем 7 минут.

Одной из важных характеристик климата являются туманы, которые наблюдаются преимущественно в холодное время года.

Среднее число дней с туманом в городе и его окрестностях составляет: в теплый период года – 1.0, в холодный период года – 31.3 (*Алма-Ата ОГМС*).

Средняя непрерывная продолжительность тумана в зимний период составляет 4-5 часов, иногда туман не прекращается в течение двух и даже трех суток.

На рисунке 3.3, представленны среднемесячные значения за 2010-2019гг количества осадков в г. Алматы (*Источник: Официальный сайта РГП «Казгидромет» - http://www.kazhydromet.kz/*).

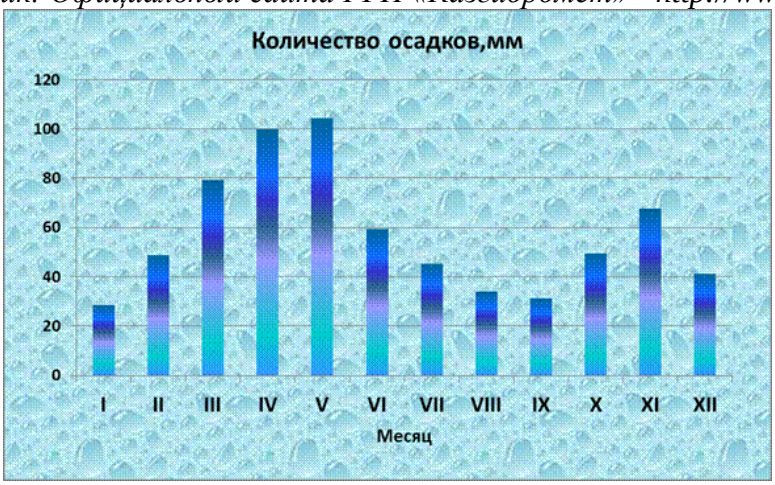


Рисунок 3.3 Среднемесячные значения за 2012-2021гг количества осадков в г. Алматы

Атмосферная циркуляция и ветры

В значительной мере на характеристики экологических факторов на рассматриваемой территории оказывает ветровой режим.

Для г. Алматы характерны ветры южных направлений. Штилевая погодапреобладает в зимние месяцы.Скорости ветра в районе г. Алматы незначительны, показатели представлены в таблице 3-4.

Таблица 3-4 Скорость ветра по направлениям (м/с)

Метеостанция	Направление								штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Алматы, ОГМС	14	8	6	14	29	11	10	8	26

Усиление ветра наблюдается в летние месяцы и ослабление до штилевых значений зимой. В это время года происходит застаивание притекающих с севера масс воздуха, способствующих развитию вдоль гор зимних инверсий, которые придают устойчивость приземным слоям атмосферы. Суммарная повторяемость штилей и очень слабых ветров составляет 59%. Зимой такие условия погоды наблюдаются в 77% случаев. В окрестностях города продолжительность штилевой погоды сокращается.

Почвенно-климатические условия района г. Алматы способствуют слабому проявлению пыльных бурь. Небольшие скорости ветров, значительное количество выпадающих осадков, защищенность почвы растительным покровом – все это способствует тому, что в среднем возникает не более 6 пыльных бурь в год.

3.2 Характеристика состояния водных ресурсов

Ближайшим поверхностным водным источником к рассматриваемому проектируемому участку является:

- река Малая Алматинка в западном направлении – 1,62 км.

Малая Алматинка (каз. *Кіші Алматы*) — река в городе Алматы, правый приток реки Каскелен. Берёт начало из Туюксуских ледников хребта Заилийский Алатау. Длина

125 км, площадь водосбора 710 км². Основные притоки — Сарысай (Желтый Лог), Куйгенсай (Горельник)[2], Кимасар (Комиссаровка), Жарбулак (Казачка), Батарейка (Бедельбай), Бутаковка, Карасу-Турксиб, Есентай, Карасу, Теренкара.

Малая Алматинка расположена в трёх различных ландшафтных зонах: горной, предгорной и равнинной. Русло реки в горной зоне умеренно извилистое, сложенно валунно-галечниковыми отложениями, ширина 3-13 м; глубина реки от 0,15 до 0,5 м; средний многолетний годовой расход реки 0,32 м³/с, у метеорологической станции Мынжилки, 2,3 м³/с (у города Алматы).

При выходе из Малоалматинского ущелья река разделяется на 3 рукава: Есентай (Весновку), Жарбулак (Казачку) и собственно Малую Алматинку. В черте города Алматы Малая Алматинка протекает по восточной части города, берега её забетонированы.

В бассейне реки имеется 46 озёр, прудов и водохранилищ общей площадью зеркала 2,5 км².

Благоустройство и защита от паводков

В 1971 году по проекту советских инженеров вдоль русла реки Малая Алматинка создан водный каскад, состоящий из 28 железобетонных водных бассейнов размером 8х12, общей протяженностью 600 м. Русло реки было армировано и забетонировано, вдоль всего русла через определённое расстояние установлены специальные стенки-преграды водосливы, являющиеся важными гасителями скорости течения воды, защищающими город от затопления и паводков. Задачей и целью водных каскадных бассейнов реки является не только защита города от паводков, но и улучшение микроклимата путем охлаждения воздуха города в летнюю жару.

Одновременно с созданием водных каскадов, в целях исключения заледенения и беспрепятственного течения воды реки в холодный (зимний) сезон, был создан специальный железобетонный канал КЛ, проложенный вдоль русла с южной стороны под прогулочным тротуаром набережной. В холодное (зимнее) время, речная вода направляется в этот канал.

Рукава

Есентай — левый рукав. Длина 43 км. В черте города Алматы берега реки забетонированы. Средний годовой расход воды 0,06 м³/с. Половодье — в мае-июне. Питание снего-дождевое.

Жарбулак (Казачка). Длина 4,5 км, площадь водосбора 5,92 км², питание снеговое и частично грунтовое. Средняя ширина русла 1,8 м, средняя глубина 0,10-0,15 м. Сток наблюдается круглый год. Средний многолетний расход воды 0,083 м³/с, наибольший — 1,16 м³/с.

Основными притоками реки Малая Алматинка являются:

Куйгенсай (Горельник). Берёт начало с северного склона хребта Заилийский Алатау на высоте 3 тыс. м. Длина 5,8 км, площадь водосбора 12 км², имеет 2 притока общей длиной 4 км. В верховье реки 3 моренных озера. Ширина русла 1,8-2 м, глубина 0,15-0,2 м. Средний многолетний расход воды 0,24 м³/с, сток — круглый год. Река селеопасна. Наиболее крупные селевые потоки наблюдались 10 мая 1944 года (селевой расход 9,9 м³/с) и 22 мая 1951 года (селевой расход 20 м³/с). В 5 км выше устья находится водопад высотой около 10 м.

Котырбулак — берёт начало на северном склоне горы Котырбулак и впадает в реку Малая Алматинка. Длина 32 км. Площадь водосбора 81,5 км². Наибольший средний годовой расход воды до 0,5 м³/с.

Карасу — правый приток. Берёт начало из родников северного склона хребта Заилийский Алатау. Длина 17 км, имеет 11 мелких притоков. Сток наблюдается круглый год. Средний многолетний расход воды около 10 л/с. Наибольший расход — 30-40 л/с в период снеготаяния.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории строительной площадки не осуществляется;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации.
- организация регулярной уборки территорий стройплощадки;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов;

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты во всех скважинах без исключения на глубинах 0,7 – 1,5 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 343,9 – 344,5 м. Водоносный горизонт приурочен к слою песков, в глинистых грунтах - к линзам и прослоям песка. Подземные грунтовые воды подвержены сезонным колебаниям. Прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод на 1,0 м от установившегося. Водовмещающими грунтами являются все грунты, вскрытые на площадке изысканий.

Коэффициенты фильтрации грунтов следующие: для четвертичных суглинков - 0,24 м/сутки, для песков крупных и гравелистых – 15,8 м/сутки, для суглинков элювиальных - 0,16 м/сутки. Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распростронения водоносного горизонта. По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как натриево-калиевые, кальцевые, хлоридные, сульфатные, магниевые, с минерализацией 2,6 г/л. По отношению к бетонам марки W4 подземные воды слабоагрессивные на портландцемент, и среднеагрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой – средняя. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) подземные воды корродирующие. По степени потенциальной подтопляемости территория изыскания относится к подтопленной.

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод. Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

Водоснабжения на период строительства предусматривается привозное бутилированная, водоотведение в биотуалет.

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

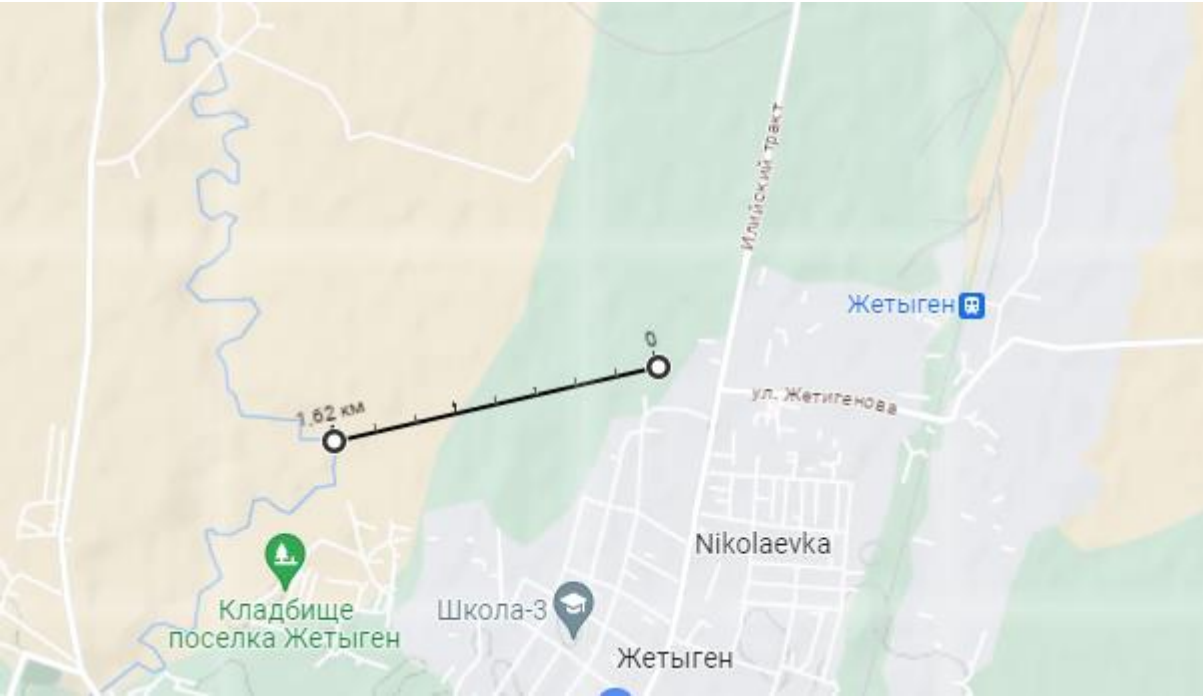


Рисунок 3.3 расстояние до реки Малая Алматинка

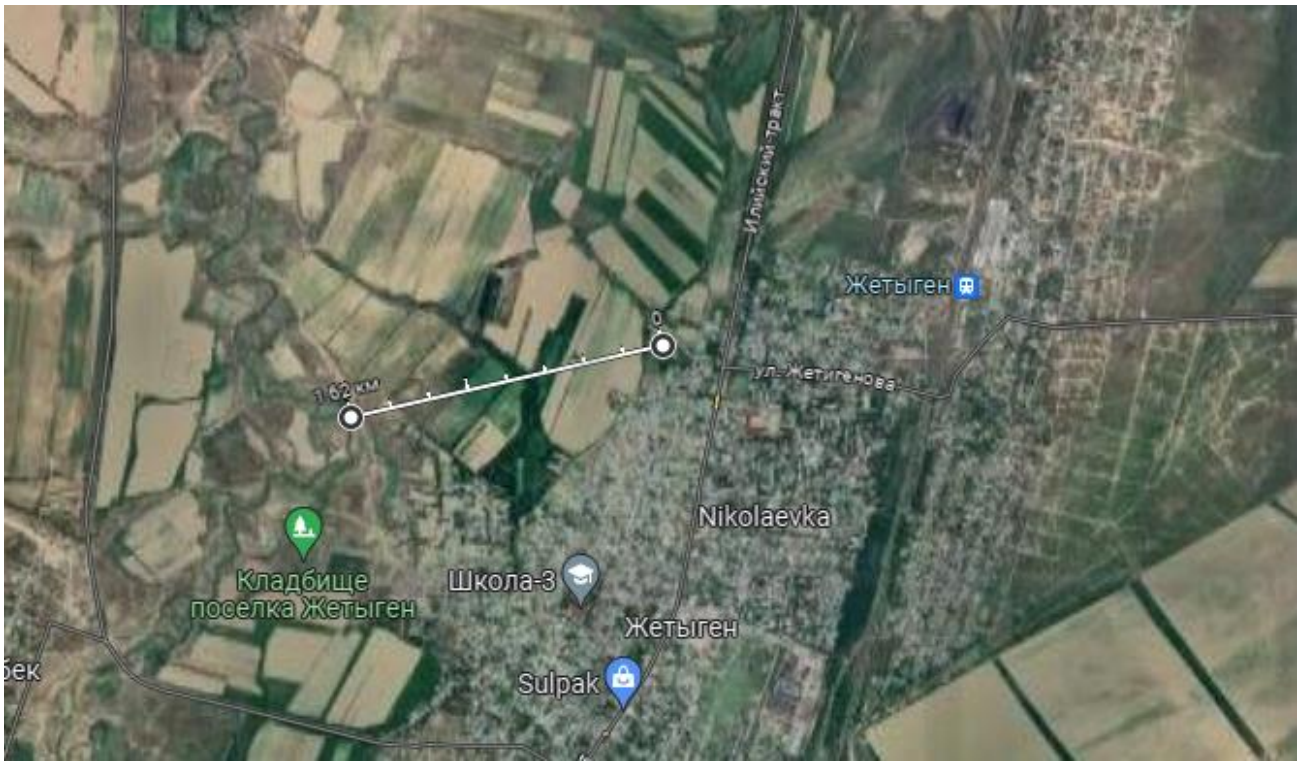


Рисунок 3.4 расстояние до реки Малая Алматинка

3.3 Растительный мир

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории проектируемого объекта отсутствуют. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженость вредителями в намечаемой деятельности не отмечаются.

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

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

3.4 Животный мир

В районе расположения площадки проектируемого объекта по видовому составу сравнительно беден (кроме перелётных птиц) и представлен мелкими грызунами, пресмыкающимися, паукообразными и насекомыми.

Рассматриваемый объект отрицательного воздействия на фауну оказывать не будет, поскольку занимаемая территория техногенно освоена.

3.5 Социально-экономическая характеристика района

Проведение работ на проектируемом объекте практически не окажет влияния на экологические условия прилегающих районов и условия жизни населения. Основное воздействие объекта выразится во время строительно-монтажных работ в оседании на прилегающих площадках сдуваемых и рассеиваемых в атмосфере загрязняющих частиц, которые, накапливаясь в почве и растениях, будут ухудшать санитарно-эпидемиологическое состояние территории. Но так как период строительства непродолжительный, а после ввода проектируемого объекта в эксплуатацию отсуствуют постоянные источники загрязнения атмосферного воздуха, влияние объекта оценивается как незначительное. Оценка уровня воздействия на компоненты окружающей среды осуществлялась на основе сопоставления фактического уровня загрязнения экосистемы вредными веществами с существующими санитарно-гигиеническими нормами ПДК.

Проанализировав и оценив особенности намечаемой деятельности, небольшой объем выбросов, можно заключить, что проведение работ при строгом соблюдении правил эксплуатации и реализации намеченных проектных решений не будет оказывать существенного негативного влияния на здоровье человека, на животный и растительный мир, на почвы и грунты, на поверхностные и подземные воды, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

В связи с отсутствием данных необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

3.6 Памятники истории и культуры

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (ст. 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан, в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками

(курганы, городища, стоянки), архитектурноландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

На площадке строительства объекта не отмечено наличие памятников историкокультурного наследия, проведение специальных археологических исследований не требуется.

При возможном проведении земляных работ могут быть встречены различного рода памятники историко-культурного наследия, не имеющие видимых наземных признаков. В таких случаях необходимо обратиться к специалистам для осуществления оперативных аварийно-спасательных раскопочных работ.

4. Оценка воздействия на окружающую среду

4.1. Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Ист.6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды Э-42,46 в количестве 0,0576 т.

Ист.6002 – покрасочные работы. При покрасочных работах будут использованы грунтовка ГФ-021 в количестве 0,00253716 тонн, растворитель Р-4 – 0,00491063 т.

Ист. 6003 – дрель и перфоратор. Время работы станков составляет 17,626 маш/час.

Ист.6004 – газосварочные работы. Количество используемой пропан-бутановой смеси составляет – 2,3233884 кг.

Ист. 6005 – участок ссыпки извести. Количество сырья составляет 0,0011664 т.

Ист. 6006 – работа компрессора с ДГУ.

Ист. 6007 – шлифовальный станок. Время работы станка составляет 223 маш/час.

Ист.6008 – участок ссыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала – 3,276 т.

Ист.6009 – земляные работы. Земляные работы по разработке грунта будут осуществляться одноковшовым экскаватором.

Ист.6010 – разогрев битума. Количество расхода битума за период строительства составит 0,0044544 т. Для разогрева битума используются электрические битумные котлы.

Ист.6011 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине. Суммарный расход дизельного топлива составит – 0,197318 т. Суммарный расход бензина – 0,04242 т.

Всего на время проведения строительных работ будет 11 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников загрязняющих веществ.

Период эксплуатации

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от проектируемого объекта отсутствуют.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР

Алматинская область,Электроснабжение складов временного храниения и фабрики по производству бумаги

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в		0.04		3	0.00129	0.000053	0	0.001325
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.00014	0.000006	0	0.006
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI)		0.0015		1	0.002	0.000008	0	0.00533333
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.013115	0.005915	0	0.09858333
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.01137	0.00604	0	0.1208
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.0125	0.00114	0	0.0057
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		1	0.00000082	0.00000016	0	0.16
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.1			3	0.00944	0.00098	0	0.0098
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.00567	0.00059	0	0.0059
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.00021	0.000583	0	0.19433333
2752	Уайт-спирит			1		0.03211	0.00334	0	0.00334
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.21101	0.024674	0	0.024674
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.00442	0.00331	0	0.02206667
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.)	0.5	0.15		3	0.000012	0.0000001	0	0.00000067
2930	Пыль абразивная (Корунд белый;			0.04		0.0026	0.002	0	0.05
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.080576	0.036388	0	0.9097
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0313	0.00845	0	0.169
0337	Углерод оксид	5	3		4	1.228	0.07383	0	0.02461
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0000001	0.00000001	0	0.000002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.03		2	0.00021	0.000009	0	0.0003

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР

Алматинская область, Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	0.0252	0.0147	0	0.147
	В С Е Г О:					1.67117392	0.18201627		1.95846833

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Алматинская область, Электроснабжение складов временного храниения и фабрики по производству бумаги

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Колич ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		сварочные работы	1	10	н/о	1	6001	2				3	5	8	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Алматинская область, Электроснабжение складов временного храниения и фабрики по производству бумаги

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001				0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.00129		0.000053	
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.00014		0.000006	
				0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	0.002		0.000008	
				0342	Фтористые газообразные соединения (	0.0000001		0.00000001	
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические	0.00021		0.000009	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Алматинская область, Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Колич ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		лакокрасочные работы	1	20	н/о	1	6002	2				3	15	6	1	1
001		металлобрабатывающие станки	1	1	н/о	1	6003	2				3	11	2	1	1
001		газосварочные работы	1	12	н/о	1	6004	2				3	10	7	1	1
001		участок ссыпки извести	1	1	н/о	1	6005	2				3	14	17	1	1
001		работа компрессора на д/т	1	25	н/о	1	6006	2				3	8	17	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Алматинская область, Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002				0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0125		0.00114	
				1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.00944		0.00098	
				1210	Бутилацетат	0.00567		0.00059	
				2752	Уайт-спирит	0.03211		0.00334	
6003				2902	Взвешенные частицы	0.00022		0.00001	
6004				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000336		0.000028	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000055		0.000005	
6005				2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.000012		0.0000001	
6006				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01144		0.0334	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00186		0.00543	
				0328	Углерод (Сажа)	0.00097		0.00291	
				0330	Сера диоксид (	0.0153		0.00437	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Алматинская область, Электроснабжение складов временного храниения и фабрики по производству бумаги

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Колич ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		шлифовальный станок	1	10	н/о	1	6007	2				3	8	10	1	1
001		участок ссыпки песка	1	5	н/о	1	6008	2				3	17	1	1	1
001		земляные работы	1	25	н/о	1	6009	2				3	10	20	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Алматинская область, Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Ангидрид сернистый)				
				0337	Углерод оксид	0.01		0.02913	
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000002		0.00000005	
				1325	Формальдегид	0.00021		0.000583	
				2754	Алканы С12-19 (	0.004		0.01457	
6007				2902	Взвешенные частицы	0.0042		0.0033	
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.0026		0.002	
6008				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.014		0.0017	
6009				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола	0.0112		0.013	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Алматинская область, Электроснабжение складов временного храниения и фабрики по производству бумаги

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		разогрев битума	1	80	н/о	1	6010	2				3	25	9	1	1
001		ДВС автотранспорта	1	20	н/о	1	6011	2				3	8	9	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Алматинская область, Электроснабжение складов временного храниения и фабрики по производству бумаги

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кремнезем и др.)				
6010				2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.00001		0.000004	
6011				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0688		0.00296	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0112		0.00048	
				0328	Углерод (Сажа)	0.0104		0.00313	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.016		0.00408	
				0337	Углерод оксид	1.218		0.0447	
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000008		0.00000011	
				2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.207		0.0101	

Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе " Эра – 2.0" на ПЭВМ.

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен с учетом существующих источников загрязнения, расположенных на промплощадке.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества для которых выполняется неравенство:

$$M/ПДКм.р > Ф$$

$$Ф = 0.01xH \quad при\ H > 10\ м$$

$$Ф = 0.1 \quad при\ H < 10м$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДКм.р. – максимально-разовое ПДК, мг/м^3;

Н(м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса [3, п.7.8] определяем по формуле [14]:

$$Hср.вз. = (5*M_{(0-10)} + 15*M_{(11-20)} + 25*M_{(21-30)} + ...) / M_i\ ,\ м$$

$$Mi = M_{(0-10)} + M_{(11-20)} + M_{(21-30)} + ...$$

Mi – суммарные выбросы i-го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

Расчеты проведены в соответствии с п. 58. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» приложения 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР

Алматинская область, Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в		0.04		0.00129	2.0000	0.0032	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		0.00014	2.0000	0.014	-
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/		0.0015		0.002	2.0000	0.1333	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.013115	2.0000	0.0328	-
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		0.01137	2.0000	0.0758	-
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			0.0125	2.0000	0.0625	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		0.00000082	2.0000	0.082	-
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.1			0.00944	2.0000	0.0944	-
1210	Бутилацетат	0.1			0.00567	2.0000	0.0567	-
1325	Формальдегид	0.035	0.003		0.00021	2.0000	0.006	-
2752	Уайт-спирит			1	0.03211	2.0000	0.0321	-
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			0.21101	2.0000	0.211	-
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		0.00442	2.0000	0.0088	-
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси	0.5	0.15		0.000012	2.0000	0.000024	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)			0.04	0.0026	2.0000	0.065	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.080576	2.0000	0.4029	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.0313	2.0000	0.0626	-
0337	Углерод оксид	5	3		1.228	2.0000	0.2456	-
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		0.0000001	2.0000	0.000005	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые	0.2	0.03		0.00021	2.0000	0.0011	-

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР

Алматинская область, Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		0.0252	2.0000	0.084	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.								

4.2. Оценка воздействие на водный бассейн

Ближайшим поверхностным водным источником к рассматриваемому проектируемому участку является:

- река Малая Алматинка в западном направлении – 1,62 м.

Малая Алматинка (каз. *Кіші Алматы*) — река в городе Алматы, правый приток реки Каскелен. Берёт начало из Туюксуских ледников хребта Заилийский Алатау. Длина 125 км, площадь водосбора 710 км². Основные притоки — Сарысай (Желтый Лог), Куйгенсай (Горельник)[2], Кимасар (Комиссаровка), Жарбулак (Казачка), Батарейка (Бедельбай), Бутаковка, Карасу-Турксиб, Есентай, Карасу, Теренкара.

Малая Алматинка расположена в трёх различных ландшафтных зонах: горной, предгорной и равнинной. Русло реки в горной зоне умеренно извилистое, сложенно валунно-галечниковыми отложениями, ширина 3-13 м; глубина реки от 0,15 до 0,5 м; средний многолетний годовой расход реки 0,32 м³/с, у метеорологической станции Мынжилки, 2,3 м³/с (у города Алматы).

При выходе из Малоалматинского ущелья река разделяется на 3 рукава: Есентай (Весновку), Жарбулак (Казачку) и собственно Малую Алматинку. В черте города Алматы Малая Алматинка протекает по восточной части города, берега её забетонированы.

В бассейне реки имеется 46 озёр, прудов и водохранилищ общей площадью зеркала 2,5 км².

Благоустройство и защита от паводков

В 1971 году по проекту советских инженеров вдоль русла реки Малая Алматинка создан водный каскад, состоящий из 28 железобетонных водных бассейнов размером 8х12, общей протяженностью 600 м. Русло реки было армировано и забетонировано, вдоль всего русла через определённое расстояние установлены специальные стенки-преграды водосливы, являющиеся важными гасителями скорости течения воды, защищающими город от затопления и паводков. Задачей и целью водных каскадных бассейнов реки является не только защита города от паводков, но и улучшение микроклимата путем охлаждения воздуха города в летнюю жару.

Одновременно с созданием водных каскадов, в целях исключения заледенения и беспрепятственного течения воды реки в холодный (зимний) сезон, был создан специальный железобетонный канал КЛ, проложенный вдоль русла с южной стороны под прогулочным тротуаром набережной. В холодное (зимнее) время, речная вода направляется в этот канал.

Рукава

Есентай — левый рукав. Длина 43 км. В черте города Алматы берега реки забетонированы. Средний годовой расход воды 0,06 м³/с. Половодье — в мае-июне. Питание снего-дождевое.

Жарбулак (Казачка). Длина 4,5 км, площадь водосбора 5,92 км², питание снеговое и частично грунтовое. Средняя ширина русла 1,8 м, средняя глубина 0,10-0,15 м. Сток наблюдается круглый год. Средний многолетний расход воды 0,083 м³/с, наибольший — 1,16 м³/с.

Основными притоками реки Малая Алматинка являются:

Куйгенсай (Горельник). Берёт начало с северного склона хребта Заилийский Алатау на высоте 3 тыс. м. Длина 5,8 км, площадь водосбора 12 км², имеет 2 притока общей длиной 4 км. В верховье реки 3 моренных озера. Ширина русла 1,8-2 м, глубина 0,15-0,2 м. Средний многолетний расход воды 0,24 м³/с, сток — круглый год. Река селеопасна. Наиболее крупные селевые потоки наблюдались 10 мая 1944 года (селевой расход 9,9 м³/с) и 22 мая 1951 года (селевой расход 20 м³/с). В 5 км выше устья находится водопад высотой около 10 м.

Котырбулак — берёт начало на северном склоне горы Котырбулак и впадает в реку Малая Алматинка. Длина 32 км. Площадь водосбора 81,5 км². Наибольший средний годовой расход воды до 0,5 м³/с.

Карасу — правый приток. Берёт начало из родников северного склона хребта Заилийский Алатау. Длина 17 км, имеет 11 мелких притоков. Сток наблюдается круглый год. Средний многолетний расход воды около 10 л/с. Наибольший расход — 30-40 л/с в период снеготаяния.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории строительной площадки не осуществляется;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации.
- организация регулярной уборки территорий стройплощадки;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов;

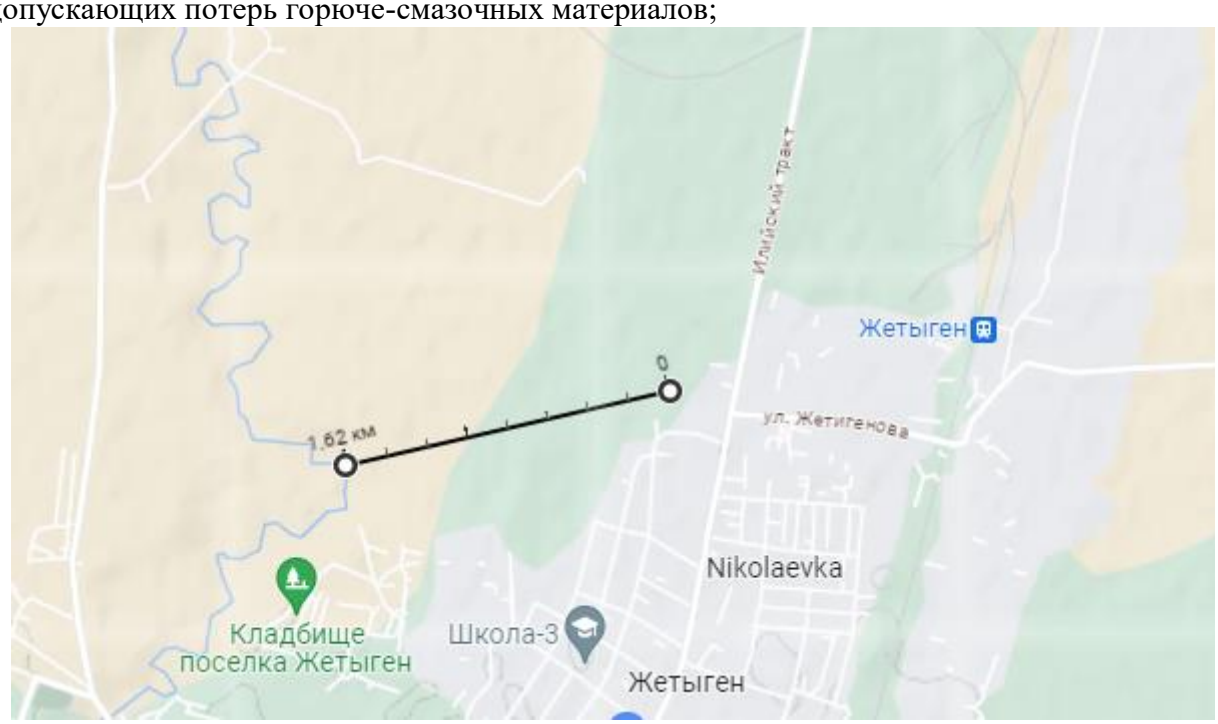


Рисунок 4.1 расстояние до реки Малая Алматинка

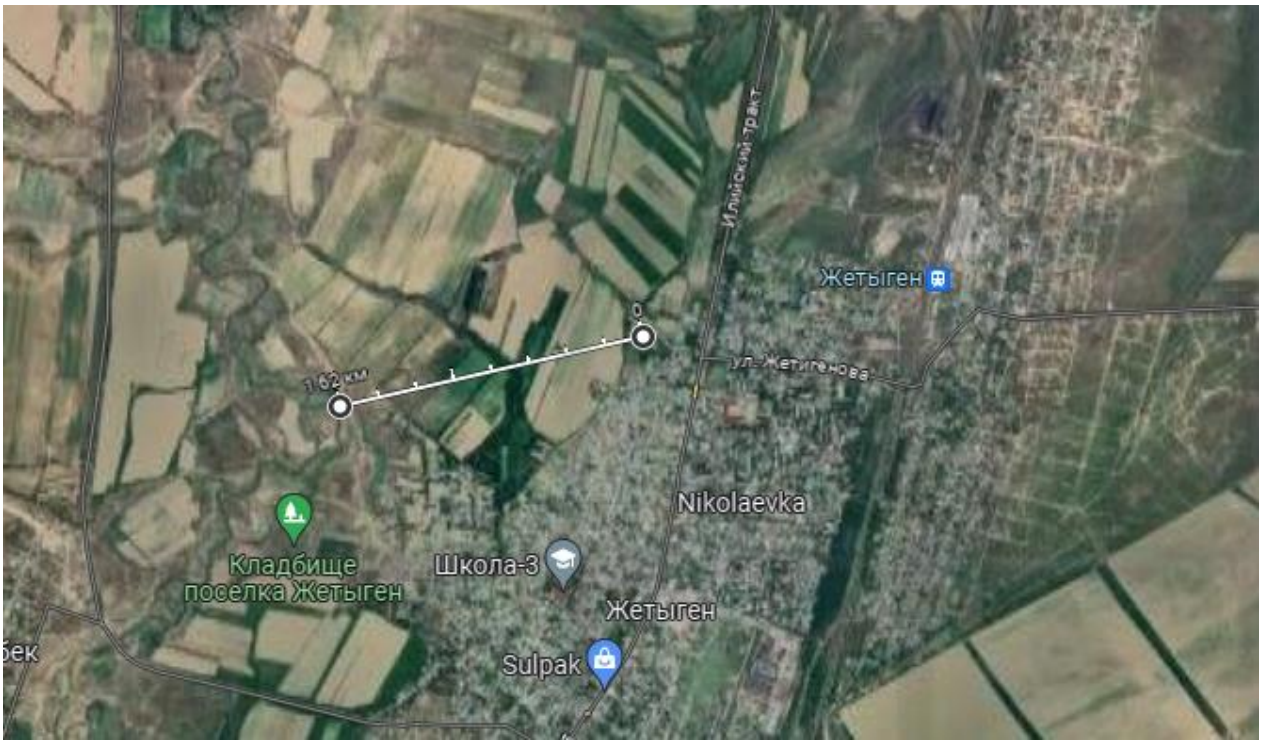


Рисунок 4.2 расстояние до реки Малая Алматинка

Водоснабжения на период строительства предусматривается привозная бутилированная, водоотведение в биотуалет.

Количество израсходуемой воды на хозяйственно-питьевые нужды:

10 х 0,025 х 110дн = 27,5 м3/период

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

Таблица 4.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. изме-рения	Кол-во	Норма водопотре-бления, м3/сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопот-ребление $м^3$/год	Водо-отведение $м^3$/год
1	2	3	4	5	6	7	8
На период строительства							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	чел	10	0,025		27,5	27,5
-	**Всего:**	-	-	-	-	27,5	27,5

4.2.1. Оценка воздействия намечаемой деятельности на подземные воды района

Для технологических и хозяйственно-питьевых нужд увеличение водопотребления из поверхностных водных источников не предусматривается. Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений исключаются.

Проведение экологического мониторинга подземных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Расчёт значимости воздействия на подземные воды

Компоненты природной среды	Источники вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					**Низкая значимость**	

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия, практически - отсутствие).

Заправка, ремонт и обслуживание вспомогательных автомобилей будет производиться на АЗС и СТО.

В случае пролива нефтепродуктов загрязненный грунт будет сразу же снят в специальную емкость с последующим вывозом на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Работа неисправной техники не допускается. Ремонт транспортных средств должен производиться в соответствии с утвержденным графиком ППР.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия, практически - отсутствие).

4.3 Оценка воздействия на недра

Недра - часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоёмов и водотоков, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Отрицательное воздействие на недра и геологические структуры в период строительства – локальное и кратковременное, в период эксплуатации не прогнозируется.

Для обеспечения строительной площадки необходимыми строительными материалами и ресурсами будут задействованы подрядные организации и предприятия (не исключено участие местных подрядчиков).

4.3.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Засоление и заболачивание окружающих земель при эксплуатации объекта исключаются. Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации проектных решений дополнительной нагрузки на уровень загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается, соответственно дополнительная нагрузка на почвенный покров также не предусматривается.

Параметры обращения с отходами производства и потребления в части исключения загрязнения земель рассмотрены в соответствующем разделе настоящего отчета. Анализ обследования всех видов возможного образования отходов, а также способов их складирования или захоронения, показал, что влияние намечаемой деятельности на почвенный покров в части обращения с отходами можно оценить как допустимое.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Проектом предусматривается снятие плодородного слояпочвы. Снятый ПСП будет укрываться брезентом, беречься от намокания и загрязнения с последующим использованием для озеленения прилегающей территории проектируемого объекта.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций, добыче полезных ископаемых и всех других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 "Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ". Вертикальная планировка проектируемого участка решена путем искусственного создания необходимых уклонов, повышением отметок территории и сплошной подсыпки, а также отвода ливневых стоков на прилегающие газоны и проезды. Установленные схемой вертикальной планировки проектные отметки в характерных точках являются исходными для проектирования. Организация стока поверхностных ливневых и талых вод заключается в создании благоприятных условий стока талых и дождевых вод.

Расчёт значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Источники их воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
Почвы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Изъятие земель (Косвенноевоздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость

Таким образом, общее воздействие на почвенный покров оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

4.3.2 Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны земельных ресурсов в процессе производства строительных работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

• обеспечение исправности строительной техники: все машины должны эксплуатироваться в строгом соответствии с техническими инструкциями и технологией работ, чтобы предотвратить утечку горюче-смазочных материалов;

• заправка мобильных машин и механизмов должна производиться на производственной базе, что исключает возможность загрязнения почвы нефтепродуктами;

• во избежание захламления территории строительства предусматривается своевременный вывоз строительного мусора в спецорганизации.

Разработка дополнительных мероприятий по сохранению и восстановлению почв района не предусматривается.

4.3.3 Организация экологического мониторинга почв

Ввиду допустимого уровня воздействия на почвенный покров намечаемой деятельности организация дополнительного мониторинга почв района не предусматривается.

При соблюдении технологического процесса строительства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

4.3.4 Воздействие на растительный и животный мир

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории проектируемого объекта отсутствуют. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженость вредителями в намечаемой деятельности не отмечаются.

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

С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания работ, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в

растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

На рассматриваемом участке нет охраняемых растений внесеннных в красную книгу.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающими и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

5. Санитарно-защитная зона и благоустройство

Согласно Санитарным правилам Утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года№237, санитарно-защитная зона на периоды строительства и эксплуатации не устанавливается.

Согласно п. 2 ст. 12 Экологического кодекса РК от 02.01.21г. №400-VIЗРК виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно п. 12 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 (с изменениями внесенными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408), проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года, за исключением видов деятельности, не соответствующих иным критериям, предусмотренных пунктом 2 Раздела 3 Приложения 2 к Кодексу, относится к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Таким образом, п.13 Главы 2 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 (с изменениями внесенными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408), объекты, где строительные операции продолжительностью менее одного года, **можно отнести к IV категории,** оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду, по следующим критериям:

1) отсутствие вида деятельности в Приложения 2 Кодекса;

2) наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год;

3) в случае превышения одного из видов объема эмиссий по объекту в целом;

4) наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня до +

5 децибел включительно), инфразвука (до одного предельно допустимого уровня) и ультразвука (предельно допустимого уровня + 10 децибел включительно).

Срок строительства преоктируемого объекта согласно разделу ПОС составляет 1 месяц.

6. Факторы физического воздействия

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого- либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:
- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчет уровней шума в расчетных точках.

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом **МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума»**.

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343.

Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	93	-
2	63 Гц	12522	13190	1,5	49	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	50	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	49	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	49	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	48	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	46	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	42	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	36	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	54	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

7. Экологические риски

Согласно методологии оценки риска, экспозиция (воздействие) - это контакт организма (рецептора) с химическими, физическими или биологическими агентами. Величина экспозиции определяется как измеренное или рассчитанное количество агента в конкретном объекте окружающей среды, находящееся в соприкосновении с так называемыми пограничными средами человека (легкие, пищеварительный тракт, кожа) в течение какого-либо точно установленного времени.

Нами выполнены следующие этапы воздействия:

- определение маршрутов воздействия;
- идентификация той среды, которая переносит загрязняющее вещество;
- определение загрязняющего вещества;
- определение времени, частоты и продолжительности воздействия;
- идентификация подвергающейся воздействию популяции.

Маршрут воздействия - путь химического вещества от источника образования и поступления в окружающую среду до экспонируемого организма. Включает в себя источник загрязнения окружающей среды, первично загрязняемые среды, транспортирующие среды, непосредственно воздействующие на организм среды и все возможные пути поступления химического вещества в организм.

Ввиду того, что на участках проведения работ предусмотрены отдельные уборные с водонепроницаемым выгребом, выдача наряда-задания на работу техники производится после осмотра мастером и при обнаружении неисправностей не допускается работа данной техники, заправка механизмов на участках работ предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масло улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего, все механизмы оборудованы металлическими поддонами для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей, то иинтенсивных процессов накопления химических веществ в почвенном покрове не происходит, следовательно, отсутствует риск формирования в почве концентраций вредных веществ, превышающих ПДК. Функционирование объекта не должно повлиять на уровень содержания вредных веществ в почве. Следовательно, для населения будет отсутствовать риск поступления в организм вредных веществ с частицами почвы, растительной продукцией.

По результатам экологических исследований, влияние проектируемого объекта на подземные и поверхностные воды региона не прогнозируется. Следовательно, ухудшения качества питьевой воды, используемой жителями района не будет.Таким образом, основной риск связан с возможностью загрязнения атмосферного воздуха.

Критерии оценки степени риска для планируемого производства на основании Совместного приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 23.02.2010 года №45-п и Министра экономики и бюджетного планирования Республики Казахстан от 25.02.2010 года №103 определяются исходя из объективных факторов. Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан. Рассматриваемый объект не имеет на своей территории сооружения, повреждение которых может привести к возникновению аварийных ситуаций.

Комплексная оценка влияния рассматриваемого объекта на отдельные компоненты окружающей среды, характеризуется следующими показателями:

- загрязнение воздушного бассейна – допустимое;
- загрязнение почвы – допустимое;
- загрязнение водного бассейна – допустимое;
- отрицательное влияние на растительный мир – не происходит;

- негативное влияние на ландшафт – не происходит;
- физическое воздействие на окружающую – допустимое.

Такие виды аварийных ситуаций, как пролив ГСМ в незначительных количествах, либо пожар на объекте, с учетом разработанных мероприятий по ликвидации последствий аварий, не подлежат оценке по значимости воздействия. Уровень потенциального воздействия на окружающую среду при возникновении подобных аварийных ситуаций будет крайне низким и не требует отдельной оценки.

К наиболее опасной с точки зрения воздействия на окружающую среду аварийной ситуации на проектируемом объекте относится пролив ГСМ в больших количествах при заправке ГСМ и сопутствующий этому пожар. При своевременной ликвидации аварийной ситуации экологический риск не достигнет высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды и оценивается как низкий.

Полученные данные свидетельствуют о том, что риск, создаваемый приоритетными веществами, поступающими с выбросами анализируемого объекта, относится к минимальному или низкому. Вероятность возникновения вредных эффектов у человека при ежедневном поступлении веществ в течение жизни несущественная и такое воздействие характеризуется как допустимое.

При безаварийной деятельности природоохранные платежи подразделяются на 2 основные категории выплат:

- платежи для компенсации неизбежного ущерба биоресурсам при проведении законных (согласованных с властями) работ по строительству, реконструкции, эксплуатации сооружений и объектов. Затраты на компенсацию неизбежного ущерба подсчитываются, как правило, на этапе проектирования работ. Предполагается, что компенсационные мероприятия будут проводиться одновременно с проведением работ;

- платежи за загрязнение природной среды, включая как нормативное, так и сверхнормативное. Плата взимается за осуществление на территории Республики Казахстан деятельности в порядке специального природопользования, определяемого законодательными актами Республики Казахстан. Плата за нормативные выбросы (сбросы, размещение отходов) взимается по утвержденным ставкам, а за загрязнения окружающей среды сверх установленных лимитов применяются повышающие коэффициенты.

Анализ возможных аварийных ситуаций, меры их предотвращения и уменьшения последствий

Территория намечаемо застройки не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемым природным территориям, к тому же не имеет постоянного наличия путей миграции диких животных, пересекаемых с реконструируемой автомольной дороги.

К аварийным ситуациям, которые могут произойти в период строительства иэксплуатации рассматриваемого объекта, относятся:

- возникновение очага пожара;

- возникновение чрезвычайных ситуаций.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с противопожарными правилами безопасности РК.

Предусмотрены и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

–для тушения возможных пожаров используется подвозная в автоцистернах вода. Дополнительно предусматривается использование порошковых огнетушителей ОП-100. Расход воды на наружное пожаротушение согласно СНиП РК 2.02.05-2009 составляет – 10 л/с.;

–места стоянки строительных машин, а также выделенные места для курения должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения;

–территория строительной площадки обеспечена проездами и подъездными дорогами с двумя въездами. Дороги и проезды в ночное время освещаются светильниками, установленными на проектируемых прожекторных мачтах;

электрическое хозяйство строительной площадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование должно отвечать требованиям «Правил устройства электрических установок (ПУЭ)».

Хозяйствующие субъекты, занимающиеся промышленной деятельностью, берут на себя обязательства по соблюдению природоохранного законодательства и обеспечению безаварийной деятельности. За допущенную аварийную ситуацию, повлекшую нарушение природоохранного законодательства, субъект несет полную ответственность, предусмотренную законом. Исключение составляют форс-мажорные обстоятельства, не зависящие от субъекта. Например, землетрясения и ураганы, террористические акты и т.п.

В случае аварий ущерб окружающей природной среде рассчитывается из расчета образования сверхнормативных отходов при ликвидации последствий аварий.

Действительный ущерб от реальной аварии будет рассчитываться в зависимости от особенностей реальной аварии, с учетом объемов и видов образовавшихся отходов (которые необходимо будет утилизировать).

Строительство МЖК не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона так как воздействие на период строительных работ носит кратковременный характер в допустимых пределах, в период эксплуатации воздействие незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

8. Характеристика отходов

8.1. Характеристика отходов, образуемых в период строительства

Коммунальные отходы (при строительных работах) (200301)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (m_1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих – 10 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/$м^3$.

Работы по строительству будут проводиться в течении 1 месяца.

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 3.5-1.

Таблица 8-1- Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов,	Численность работающих	Плотность отходов т/$м^3$	Количество отходов, т/год
Деятельность рабочих	0,3	10	0,25	**0,75**

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Временное хранение ТБО осуществляется в металлическом контейнере на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специализированные организации.

Огарки сварочных электродов (120113)

Отходы образуются при проведении сварочных работ в процессе строительно-монтажных работ.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:
$N=M_{ост} * \alpha$, т/год
Где $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;
α – остаток электрода, α=0,015 от массы электрода.
N = 0,0576 x 0,015 = *0,000864 т/год*
По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.
По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

Утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке строительства объекта.

Тара из-под лакокрасочных материалов (150110)

При проведении строительных работ используются лакокрасочные материалы. Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$N = \Sigma M_i * n + \Sigma M_{ki} * \alpha_i$, т/год

Где M_i– масса i-го вида тары, т/год;
n – число видов тары;
M_{ki}– масса краски в i-ой таре, т/год;
α_i– содержание остатков краски в i-ой таре в долях от M_{ki}(0,01-0,05).
N = Mi x n + Mki x ai = 0,0001 x 2 + 0,00745 x 0,03= *0,0004 т/год*

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

Тара из под ЛКМ будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки

Промасленная ветошь (150202)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав: тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:
$N = M_o+M+W = 0,023125 + 0,0028 + 0,0035 =$ *0,0294 т/год*
где: М- содержание в ветоши масел,
$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,023125 = 0,0028$ т/год;
W – содержание в ветоши влаги,
$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,023125 = 0,0035$ т/год.
По мере образования промасленная ветошь собирается в контейнер и вывозится на полигон промышленных отходов.

Строительные отходы

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. количество строительных отходов принимается по факту образования.

Таблица 8-2

Наименование отхода	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	2	3	4
На период строительства			
Всего	**0,780664**	**-**	**0,780664**
В т.ч, отходы производства	**0,030664**	**-**	**0,030664**
Отходы потребления	0,75	-	0,75
Коммунальные отходы (ТБО)	0,75	-	0,75
Огарки сварочных электродов	0,000864	-	0,000864
Тара (металлические бочки из под краски)	0,0004	-	0,0004
Промасленная ветошь	0,0294	-	0,0294
Строительные отходы	По факту		По факту

9. Выводы

В настоящей работе сделана количественная и качественная оценка воздействия на окружающую среду при проведении сетей электроснабжения. В настоящем отчете рассмотрена намечаемая хозяйственная деятельность, при этом было установлено:

- воздействие на атмосферный воздух допустимое;
- воздействие объекта на водный бассейн допустимое;
- воздействие объекта на почвенный покров допустимое;
- воздействие объекта на растительный и животный мир допустимое.

Анализируя отрицательные факторы воздействия, можно сделать вывод, что соблюдение всех требований при СМР позволит значительно уменьшить воздействие на окружающую среду и свести к минимуму возможность необратимых отрицательных изменений в ней.

Список литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Астана, Акорда, 02.01.2023г.

2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05 – 2004.

5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

8. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004.

11.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

12.Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

13. Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

14. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Нур-Султан, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

15. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

ПРИЛОЖЕНИЯ

РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

Приложение 2

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

Источник загрязнения N 6001, расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле :

Мсек = q x Вчас/3600, г/сек

Мгод = q x Вгод/1000000, т/год

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

Вчас, Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки сведены в таблице 1.1

Табл.1.1 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наимен. источника	Вчас, кг/ час	Вгод, кг /год	q, г/кг								Годовые и сек выбросы									
			FeO	MnO2	Фтор. газообр соед	Хром (VI) оксид	Фто-риды	Пыль неорг	Азота диоксид	Угл оксид	FeO (0123)		MnO2 (0143)		Фтористые газообразные соединения (0342)		Хром (VI) оксид (0203)		Фториды (0344)	
											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	15	16	17	18	19	20	21
Сварочные работы с применением электродов Э-42	0,5	57,6	9,27	1,0	0,001	1,43	1,5	-			0,00129	0,000053	0,00014	0,000006	0,0000001	0,00000001	0,00020	0,000008	0,00021	0,000009
Итого по ист.6001											0,00129	0,000053	0,00014	0,000006	0,0000001	0,00000001	0,00020	0,000008	0,00021	0,000009

Источник загрязнения N 6002, расчет выбросов загрязняющих веществ от окрашивания

Валовый выброс нелетучей(сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМна поверхность изделия (детали),определяется по формуле [3]:

$M_{н.окр} = m_ф$ x δ_a x (100-f_p) x (1-η) / 10^4, т/год где:

$m_ф$ – фактический годовой расход ЛКМ(т);

δ_a-доля краски, потерянной ввиде аэрозоля (%, мас.)

f_p - доля летучей части (растворителя) вЛКМ,(%, мас.)

η- степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей(сухой) части аэрозоля краски, образующейсяпри нанесенииЛКМна поверхность изделия (детали), определяется по формуле.

$M_{н.окр} = m_м$ x δ_a x (100-f_p) x (1-η) / 10^4 x 3,6, г/с где:

$m_м$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ,сучетом дискретности работыоборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

*Валовый выбросиндивидуальных летучих компонентов*ЛКМрассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$M_{окр} = m_ф$ x f_p x δ'_p x δ_x x (1-η) / 10^6 т/год где:

δ'_p - доля растворителя вЛКМ,выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.)δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.)

б) при сушке:

$M_{суш} = m_ф$ x f_p x δ'_p x δ_x x (1-η) / 10^6 т/год где:

δ'_p - доля растворителя вЛКМ,выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.)

*Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов*ЛКМрассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$M_{окр} = m_м$ x f_p x δ'_p x δ_x x (1-η) / 10^6 x 3,6 г/с где:

$m_м$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ,сучетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускаетсяиспользовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$M_{суш} = m_м \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \times 3,6$ г/с где:

$m_м$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ,сучетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$M_{общ}=M_{окр} + M_{суш.}$

Таблица 1.3

№ ист	Марка ЛКМ	Расход ЛКМ, кг/ч	Расход ЛКМ, т/год	ба	бр,	бр,,	fp	г	Наименование ЗВ	бх	Выброс загрязняющих веществ					
											При покраске		При сушке		Итого	
											г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
6002	Грунтовка ГФ-021	0,1	0,00253716	30	28	72	45	0	ксилол	100	0,003500	0,000320	0,009000	0,000822	0,01250	0,00114
	Расворитель Р4	0,17	0,0049103	30	28	72	100	0	уайт-спирит	68	0,008991	0,000935	0,023120	0,002404	0,03211	0,00334
		0,17	0,0049103	30	28	72	100		Бутилацетат	12	0,001587	0,000165	0,004080	0,000424	0,00567	0,00059
		0,17	0,0049103	30	28	72	100		спирт бутиловый	20	0,002644	0,000275	0,006800	0,000707	0,00944	0,00098
Итого по ист. 6002									ксилол						0,01250	0,00114
									уайт-спирит						0,03211	0,00334
									Бутилацетат						0,00567	0,00059
									спирт бутиловый						0,00944	0,00098

Источник загрязнения N 6003, Расчет выбросов загрязняющих веществ от станков

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004 г.

Выбросы загрязняющих веществ рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек

Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Результаты расчета выбросов от технологического оборудования представлены в таблице 1.3.

№ ист.	Наименование станка	Загрязняющее вещество	Удельные выделения пыли, кг/ч; аэроз. масла г/ч	Время работы, ч/год	Выбросы	
					г/с	т/год
6003	Станки (дрель перфоратор)	Взвешен. частицы (2902)	0,0011	17,626	0,00022	0,00001

Источник загрязнения N 6004, Газосварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004 г.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

Мсек = q x Вчас/3600, г/сек
Мгод = q x Вгод/1000000, т/год

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

Вчас, Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки сведены в таблице 1.4.

Наименование источника	**Вчас, кг/час**	**Вгод, кг/год**	**q, г/кг**	**Годовые и секундные выбросы**			
			Азота диоксид	**Азота диоксид (0301)**		**Азота оксид (0304)**	
				г/с	**г/с**	**т/год**	**т/год**
1	2	3	4	5	6	7	8
Сварочные работы с применением пропано-бутановой смеси	0,1	2,3233884	15	0,000336	0,000028	0,000055	0,000005

Источник загрязнения N 6005, Участок ссыпки извести

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для извести составляет, k1– 0,04;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,02;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,7;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,8;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 0,2;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

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

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,04 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,7 х 0,8 х 1 х 0,2 х 0,5 х 0,0007898 х 10^6 /3600=0,000012 г/с
М год = 0,04 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,7 х 0,8 х 1 х0,2 х 0,5 х 0,0011664 х (1-0) = 0,0000001 т/год

Итого по источнику 6005, Участок ссыпки извести

Таблица 1.5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,000012**	**0,0000001**

Источник загрязнения N 6006, Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива от работы компрессора

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам:

$$M_{сек} = e_i \times P_э / 3600, \text{ г/с}$$
$$M_{год} = q_i \times B_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч, (табл. 3.9);
$P_э$ – эксплуатационная мощность установки, кВт;
q_i – выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, (табл. 3.10);
$B_{год}$ – расход топлива установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

В таблице 1.6 приведены выбросы ЗВ от источников.

Наименование и номер ист	e_i	Рэ	gi	В год	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
Ист.6006	7,2	5	30	0,011	углерода оксид	г/с	0,01000
						т/год	0,02913
	10,3	5	43	0,011	азота оксид	г/с	0,00186
						т/год	0,00543
	10,3	5	43	0,011	азота диоксид	г/с	0,01144
						т/год	0,03340
	3,6	5	15	0,011	углеводороды	г/с	0,00400
						т/год	0,01457
	0,7	5	3	0,011	сажа	г/с	0,00097
						т/год	0,00291

	1,1	5	4,5	0,011	сера диоксид	г/с	0,00153
						т/год	0,00437
	0,15	5	0,6	0,011	формальдегид	г/с	0,00021
						т/год	0,000583
	0,000013	5	0,000055	0,011	бензапирен	г/с	0,00000002
						т/год	0,00000005

Источник загрязнения N 6007, Расчет выбросов загрязняющих веществ от шлифовального станка

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004 г.
Выбросы загрязняющих веществ рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Результаты расчета выбросов от технологического оборудования представлены в таблице 1.7.

Номер источ-ника выделе-ния	**Наимено-вание источника выделения**	**k**	**T**	**Загрязняющее вещество**	**код**	**Q**	**Мсек, г/с**	**Мгод, т/год**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
6007	Заточной станок (d=150 мм)	0,2	223	взвешенные частицы	2902	0,021	0,0042	0,0033
				пыль абразивная	2930	0,013	0,0026	0,002

Источник загрязнения N 6008, Участок ссыпки песка

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,7;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,8;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 0,1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

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

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,7 х 0,8 х 1 х 0,1 х 0,5 х 1 х 10^6 /3600=0,014 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,7 х 0,8 х 1 х0,1 х 0,5 х 3,276 х (1-0) = 0,0017 т/год

Итого по источнику 6008, Участок ссыпки песка

Таблица 1.9

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,014**	**0,0017**

Источник загрязнения N 6009, Пыление при земляных работах

Земляные работы по разработке грунта будут осуществляться одноковшовым экскаватором.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Выбросы пыли при производстве земляных работ рассчитываем по формуле, п.3.1:

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,7;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,6;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 - 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – 1,2 т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 38 т/год.

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,05 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,7 х 0,8 х 1 х 1 х 0,5 х 1,2 х 10^6 /3600 = 0,0112 г/с

М год = 0,05 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,7 х 0,8 х1 х 1 х 0,5 х 38=0,013 т/год

Таблица 1.11

Итого по источнику 6009, Пыление при земляных работах

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	***0,0112***	***0,013***

Расчет выброса загрязняющих веществ от битума, источник загрязнения 6010

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

В процессе обмазки горячей битумной мастикой поверхностей фундаментов соприкасающихся с грунтом, в атмосферу выделяются углеводороды предельные C_{12}-C_{19}. Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G = V * n;$$

Максимально разовые по формуле:

$$M= G * 10^6/(T * t * 3600).$$

По таблице 1.12 норма естественной убыли битума (n) составляет 0,1% (1кг/т). Количество расходуемой битумной мастики (V) за период строительства составит 0,0044544 т.

Расчет выбросов ЗВ от источника выделения №6010

Таблица 1.12. Расчет выбросов от источника выделения №6010

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Норма убыли, n (%)	Количество, V (т)	Период провед.работ, T (дн)	Время работы, t	G, т/период СМР	M, г/сек
2754	Углеводороды С12-19	0,001	0,0044544	2	4	**0,000004**	**0,00001**

Источник загрязнения N 6011, ДВС автотранспорта

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G_д \cdot q_i$$

где **Gд** – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

qi – удельные величины выброса i-го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

Выбросы вредных веществ при сжигании дизтоплива по табл. 1.13 составляют:

Таблица 1.13

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	**Выбросы ЗВ дизельными двигателями**
Окись углерода	0.1 т/т
Углеводороды	0.03т/т
Двуокись азота	0.01 т/т
Сажа	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.02 т/т
Бенз(а)пирен	0.32 г/т

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

Выбросы от дизтоплива: *Выбросы от бензина:*

Выбросы окись углерода:
М = 0,197318 т х 0,1 т/т = 0,0197 т/год
М = 0,0197 т/год х 10^6 г/ 338 400 с = 0,058 г/с

Выбросы углеводородов С12-С19:
М = 0,197318 т х 0,03 т/т = 0,0059 т/год
М = 0,0059 т/год х 10^6 г/ 338 400 с = 0,017 г/с

Выбросы двуокись азота:
М = 0,197318 т х 0,01 т/т = 0,002 т/год
М = 0,002 т/год х 10^6 г/ 338 400 с = 0,006 г/с

Выбросы сажи:
М = 0,197318 т х 15,5 кг/т = 3,06 кг
М = 3,06 кг х 10^{-3}= 0,0031 т/год
М = 0,0031 т/год х 10^6 г/ 338 400 с = 0,009 г/с

Выбросы сернистого газа:
М = 0,197318 т х 0,02 т/т = 0,004 т
М = 0,004 т/год х 10^6 г/ 338 400 с = 0,012 г/с

Выбросы бенз(а)пирена:
М = 0,197318 т х 0,32 г/т =0,0655 г
М= 0,0655 г/т х 10^{-6} т = 0,0000001 т
М= 0,0000001 х 10^6/ 338 400 с= 0,0000003 г/с

Выбросы окись углерода:
М = 0,04242 т х 0,6 т/т = 0,025 т/год
М = 0,025 т/год х 10^6 г/ 21 600 с = 1,16 г/с

Выбросы углеводородов С12-С19:
М = 0,04242 т х 0,1 т/т = 0,0042 т/год
М = 0,0042 т/год х 10^6 г/ 21 600 с = 0,19 г/с

Выбросы двуокись азота:
М = 0,04242 т х 0,04 т/т = 0,0017 т/год
М = 0,0017 т/год х 10^6 г/ 21 600 с = 0,08 г/с

Выбросы сажи:
М = 0,04242 т х 0,58 кг/т = 0,025 кг
М = 0,025 кг х 10^{-3}= 0,00003 т/год
М = 0,00003 т/год х 10^6 г/ 21 600 с = 0,0014 г/с

Выбросы сернистого газа:
М = 0,04242 т х 0,002 т/т = 0,00008 т
М = 0,00008 т/год х 10^6 г/ 21 600 с = 0,004 г/с

Выбросы бенз(а)пирена:
М = 0,04242 т х 0,32 г/т = 0,0136 г
М = 0,0136 г/т х 10^{-6} т = 0,00000001 т
М = 0,00000001 х10^6/21 600 =0,0000005 г/с

Таблица 1.17

Код	Наименование вещества	топливо	
		г/сек	т/год
0337	Окись углерода	1,218	0,0447
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,207	0,0101
0301	Двуокись азота	0,0688	0,00296
0304	Оксид азота	0,0112	0,00048
0328	Сажа	0,0104	0,00313
0330	Сернистый газ	0,016	0,00408
0703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,00000011

Единый файл результатов расчетов рассеиванияна период СМР

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
_____________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 6008 П1   2.0                        3.0       6       8       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0002200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.C)
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
             ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 6008|    0.00022|  П |    0.012 |   0.50  |   148.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.00022 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      0.011771 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.C)
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
```

```
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 0001 Т    2.0  0.10  1.14  0.0090 100.0       1       5                     1.0 1.00 0 0.0017600
000501 6009 П1   2.0                       3.0       8      17       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0114400

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
             ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 0001|    0.00176|  T | 0.000734 |   0.50  |   129.9  |
|   2 |000501 6009|    0.01144|  П |    0.001 |   0.50  |   296.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.01320 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.001754 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК   |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 0001 Т    2.0  0.10  1.14  0.0090 100.0       1       5                     1.0 1.00 0 0.0002900
000501 6009 П1   2.0                        3.0       8      17       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0018600

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
             ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 0001|    0.00029|  Т |0.0000605 |   0.50   |   129.9  |
|   2 |000501 6009|    0.00186|  П |0.0000829 |   0.50   |   296.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.00215 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000143 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
```

```
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 0001 Т    2.0  0.10  1.14  0.0090 100.0       1       5                     3.0 1.00 0 0.0002500
000501 6009 П1   2.0                       3.0       8      17       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0009700

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
             ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным М   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 0001|    0.00025|  Т | 0.000417 |   0.50  |    65.0  |
|   2 |000501 6009|    0.00097|  П | 0.000346 |   0.50  |   148.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00122 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000763 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 0001 Т    2.0  0.10  1.14  0.0090 100.0       1       5                     1.0 1.00 0 0.0058800
000501 6009 П1   2.0                        3.0       8      17       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0153000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
             ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 0001|    0.00588|  Т | 0.000981 |   0.50   |   129.9  |
|   2 |000501 6009|    0.01530|  П | 0.000546 |   0.50   |   296.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.02118 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.001527 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
```

```
Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра X=     8.0  Y=     3.0
                 размеры: Длина(по X)= 110.0, Ширина(по Y)=  60.0
                 шаг сетки =10.0

          ________Расшифровка___обозначений___________
        | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
        | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
        | Cф - фоновая 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  |
|~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Kпл  не печатается|
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    -7 : Y-строка  5  Cmax=  0.529 долей ПДК (x=    63.0; напр.ветра=282)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.529: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.529: 0.529:
Cc : 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264:
Сф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп:   74 :   71 :   65 :   54 :   33 :  356 :  316 :  300 :  292 :  287 :  285 :  282 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :
~~~
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.529 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.529 0.529 0.529 |- 1
   |                                                                       |
 2-| 0.529 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.529 0.529 |- 2
   |                                                                       |
 3-| 0.529 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.529 0.529 |- 3
   |                                 ^     ^                               |
 4-C 0.529 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.529 0.529 C- 4
   |                                 ^                                     |
 5-| 0.529 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.529 0.529 |- 5
   |                                                                       |
 6-| 0.529 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.529 0.529 |- 6
   |                                                                       |
 7-| 0.529 0.529 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.529 0.529 0.529 |- 7
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.52883 Долей ПДК
                                         =0.26442 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    63.0 м
     ( X-столбец 12, Y-строка  7)     Ym =   -27.0 м
 При опасном направлении ветра :   299 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Cф - фоновая 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  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=    -35:   -35:   -35:   -35:   -36:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.529: 0.528: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529:
Cc : 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264:
Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп:   93 :   77 :  108 :  118 :   64 :   91 :   92 :   80 :   78 :  103 :  104 :  113 :   68 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=    61.0 м    Y=    26.0 м
                                  _________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.52873 долей ПДК |
                                    |       0.26437 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.528000 |  99.9 (Вклад источников  0.1%)|
|  1 |000501 0001| T |     0.0059|   0.000657 |  89.9  |  89.9 | 0.111677684  |
|  2 |000501 6009| П |     0.0153|   0.000074 |  10.1  | 100.0 | 0.004804947  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0337 - Углерод оксид
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 0001 T    2.0  0.10  1.14  0.0090 100.0       1       5                     1.0 1.00 0 0.0139000
000501 6006 П1   2.0                        3.0       7       5       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0000100
000501 6009 П1   2.0                        3.0       8      17       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0100000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.C)
      Примесь :0337 - Углерод оксид
             ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|     Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 0001|    0.01390|  T | 0.000232 |   0.50   |   129.9  |
|   2 |000501 6006| 0.00001000|  П |3.5669E-8 |   0.50   |   296.4  |
|   3 |000501 6009|    0.01000|  П |0.0000357 |   0.50   |   296.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.02391 г/с                                  |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.000268 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
```

```
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :0337 - Углерод оксид
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0337 - Углерод оксид
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     8.0  Y=     3.0
                       размеры: Длина(по X)= 110.0, Ширина(по Y)=  60.0
                       шаг сетки =10.

              ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Cф - фоновая 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  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    33 : Y-строка  1  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=   -47.0; напр.ветра=120)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007:
Cф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:  120 :  126 :  134 :  134 :  134 :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :
Uоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    23 : Y-строка  2  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=   -47.0; напр.ветра=110)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007:
Cф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:  110 :  115 :  123 :  134 :  109 :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :
Uоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.96 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    13 : Y-строка  3  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=   -47.0; напр.ветра= 99)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007:
Cф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:   99 :  102 :  106 :  114 :  134 :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :
Uоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=     3 : Y-строка  4  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=   -47.0; напр.ветра= 87)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007:
```

```
Сф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:   87 :   87 :   86 :   84 :   76 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    -7 : Y-строка  5  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=   -47.0; напр.ветра= 76)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007:
Сф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:   76 :   72 :   66 :   56 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -17 : Y-строка  6  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=   -47.0; напр.ветра= 65)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007:
Сф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:   65 :   60 :   52 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -27 : Y-строка  7  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=   -47.0; напр.ветра= 56)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007:
Сф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:   56 :   50 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=   -47.0 м    Y=   -27.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20145 долей ПДК |
                                  |       1.00723 мг/м.куб  |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    56 град
                        и скорости ветра  2.36 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.201430 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 |000501 0001| T |     0.0139|   0.000015 |  95.8  |  95.8 | 0.001043861  |
|                        В сумме =   0.201445     95.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000001      4.2                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0337 - Углерод оксид

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      8 м;  Y=      3 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    110 м;  B=     60 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 1
```

```
   |                                                                    |
 2-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 2
   |                                                                    |
 3-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 3
   |                               ^     ^                              |
 4-C 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 C- 4
   |                               ^                                    |
 5-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 5
   |                                                                    |
 6-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 6
   |                                                                    |
 7-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 7
   |                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.20145 Долей ПДК
                                         =1.00723 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -47.0 м
     ( X-столбец  1, Y-строка  7)     Yм =   -27.0 м
 При опасном направлении ветра :    56 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   2.36 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :0337 - Углерод оксид
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Cф - фоновая 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  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Kпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=      0:     7:    -3:    10:    17:    20:    26:   -10:    26:   -10:     0:    10:    20:     0:     8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     42:    42:    42:    42:    42:    42:    42:    42:    51:    51:    52:    52:    52:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007:
Cф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=     -1:    10:    17:    20:    26:   -10:    26:     7:     8:    -2:    -3:    16:    18:    26:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    61:    61:    61:    61:    61:   -26:   -27:   -27:   -27:   -27:   -27:   -27:   -27:   -27:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007:
Cф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  128 :   94 :   96 :   76 :   74 :  112 :  115 :  127 :   58 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=      8:    -2:    18:    26:   -12:     7:     8:    -2:    -3:    17:    18:    26:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -35:   -35:   -35:   -35:   -36:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007:
Cф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:   95 :   79 :  110 :  120 :   65 :   92 :   94 :   81 :   80 :  104 :  106 :  114 :   69 :
Uоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=   -45.0 м    Y=    26.0 м
                                          _________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20144 долей ПДК |
                                     |       1.00721 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   114 град
                        и скорости ветра  2.36 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.201430 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 |000501 0001| T |     0.0139|   0.000012 |  99.2  |  99.2 | 0.000831415  |
|                        В сумме =   0.201442     99.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.8                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного храниения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 6002 П1   2.0                        3.0      15       6       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0317300

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного храниения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.C)
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
             ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 6002|    0.03173|  П |    0.003 |   0.50   |   296.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.03173 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      0.002829 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного храниения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.C)
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
```

```
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 6009 П1   2.0                        3.0       8      17       1       1   0 3.0 1.00 0      2E-8

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
             ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 6009| 0.00000002|  П | 0.000107 |   0.50  |   148.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  0.00000002 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000107 долей ПДК         |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

```
6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 6006 П1   2.0                        3.0       7       5       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0000040

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)
              ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 6006| 0.00000400|  П |7.1339E-7 |   0.50  |   296.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  0.00000400 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам = 7.13386385E-7 долей ПДК        |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
```

```
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :1325 - Формальдегид
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 6009 П1   2.0                        3.0       8      17       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0002100

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.C)
      Примесь :1325 - Формальдегид
             ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 6009|    0.00021|  П | 0.000107 |   0.50  |   296.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.00021 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000107 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.C)
      Примесь :1325 - Формальдегид
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
```

```
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :1325 - Формальдегид

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :1325 - Формальдегид

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :1325 - Формальдегид

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
_____________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 6002 П1   2.0                        3.0      15       6       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0590500

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.C)
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
             ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 6002|    0.05905|  П |    0.001 |   0.50   |   296.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.05905 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.001053 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.C)
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
 Фоновая концентрация не задана.
```

```
 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :2752 - Уайт-спирит

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :2752 - Уайт-спирит

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :2752 - Уайт-спирит

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 6003 П1   2.0                        3.0      11       2       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0001000
000501 6009 П1   2.0                        3.0       8      17       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0040000
000501 6012 П1   2.0                        3.0       9      18       1       1   0 1.0 1.00 0 0.2085000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете
             ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 6003| 0.00010000|  П |1.7835E-6 |   0.50  |   296.4  |
|   2 |000501 6009|    0.00400|  П |0.0000713 |   0.50  |   296.4  |
|   3 |000501 6012|    0.20850|  П |    0.004 |   0.50  |   296.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.21260 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.003792 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
```

```
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 6005 П1   2.0                        3.0      14      17       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0042000
000501 6007 П1   2.0                        3.0       8      10       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0406000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы
             ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 6005|    0.00420|  П | 0.000449 |   0.50  |   148.2  |
|   2 |000501 6007|    0.04060|  П |    0.004 |   0.50  |   148.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.04480 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      0.004794 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
```

```
|_____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     8.0  Y=     3.0
                       размеры: Длина(по X)= 110.0, Ширина(по Y)=  60.0
                       шаг сетки =10.0

             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Cф - фоновая 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  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    33 : Y-строка  1  Cmax=  2.389 долей ПДК (x=   -47.0; напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Cc : 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195:
Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    23 : Y-строка  2  Cmax=  2.389 долей ПДК (x=   -47.0; напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Cc : 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195:
Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    13 : Y-строка  3  Cmax=  2.389 долей ПДК (x=   -47.0; напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Cc : 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195:
Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=     3 : Y-строка  4  Cmax=  2.389 долей ПДК (x=     3.0; напр.ветра= 36)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Cc : 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195:
Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :   44 :   36 :  324 :  328 :  315 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    -7 : Y-строка  5  Cmax=  2.389 долей ПДК (x=    -7.0; напр.ветра= 42)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Cc : 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195:
Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :   44 :   44 :   42 :   18 :  344 :  319 :  315 :  315 :  315 :  СЕВ :
Uоп: > 2  : > 2  : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -17 : Y-строка  6  Cmax=  2.389 долей ПДК (x=   -17.0; напр.ветра= 43)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Cc : 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195:
Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп:   44 :   44 :   44 :   43 :   30 :   11 :  350 :  332 :  318 :  315 :  315 :  315 :
Uоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -27 : Y-строка  7  Cmax=  2.389 долей ПДК (x=   -27.0; напр.ветра= 43)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Cc : 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195:
Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп:   44 :   44 :   43 :   34 :   22 :    8 :  353 :  339 :  326 :  317 :  315 :  315 :
Uоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=   -27.0 м    Y=   -27.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.38940 долей ПДК |
                                     |       1.19470 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    43 град
                        и скорости ветра  2.36 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>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   2.389200 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 |000501 6007| П |     0.0406|   0.000174 |  87.8  |  87.8 | 0.004290757  |
|  2 |000501 6005| П |     0.0042|   0.000024 |  12.2  | 100.0 | 0.005744390  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:46:
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      8 м;  Y=      3 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    110 м;  B=     60 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
```

```
 1-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 3
   |                                 ^     ^                                 |
 4-C 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 C- 4
   |                                                                         |
 5-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 5
   |                                                                         |
 6-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 6
   |                                                                         |
 7-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 7
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =2.38940 Долей ПДК
                                         =1.19470 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -27.0 м
     ( X-столбец  3, Y-строка  7)     Ym =   -27.0 м
 При опасном направлении ветра :    43 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   2.36 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Cф - фоновая 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  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=   -27.0 м    Y=   -12.0 м
                                  _________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.38923 долей ПДК |
                                     |       1.19462 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    44 град
                        и скорости ветра  2.36 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   2.389200 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 |000501 6007| П |     0.0406|   0.000027 |  78.8  |  78.8 | 0.000666619  |
|  2 |000501 6005| П |     0.0042|   0.000007 |  21.3  | 100.1 | 0.001739380  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
_____________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 6004 П1   2.0                        3.0      10       7       1       1   0 3.0 1.00 0 0.1600000
000501 6011 П1   2.0                        3.0       8       9       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0110000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.C)
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
             ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 6004|    0.16000|  П |    0.029 |   0.50  |   148.2  |
|   2 |000501 6011|    0.01100|  П |    0.002 |   0.50  |   148.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.17100 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.030497 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.C)
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

```
6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 6010 П1   2.0                        3.0      25       9       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0300000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до
             ПДКр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным М   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 6010|    0.03000|  П |    0.003 |   0.50  |   148.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.03000 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      0.003210 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

```
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000501 6005 П1   2.0                        3.0      14      17       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0026000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
             ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 6005|    0.00260|  П |    0.003 |   0.50  |   148.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.00260 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.003478 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
 Фоновая концентрация не задана.
```

```
 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
                            0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0 1.0
_____________________________________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0184--------
000501 6008 П1   2.0                        3.0       6       8       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0002200
          --------- Примесь 0330--------
000501 0001 Т    2.0  0.10  1.14  0.0090 100.0       1       5                     1.0 1.00 0 0.0058800
000501 6009 П1   2.0                        3.0       8      17       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0153000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
                            0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации  выброс  Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,        |
|     а суммарная концентрация  См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn        |
|     (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                                |
| -  Для групп суммации, включающих примеси с различными коэффиц.    |
|    оседания,нормированный выброс указывается для каждой           |
|    примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания  F;           |
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|______
|Номер|    Код    |      Mq    |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    | F  Д|
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|-----|
|   1 |000501 6008|    0.22000|  П |    0.012 |   0.50  |   148.2  |3.0  |
|   2 |000501 0001|    0.01176|  Т | 0.000981 |   0.50  |   129.9  |1.0  |
|   3 |000501 6009|    0.03060|  П | 0.000546 |   0.50  |   296.4  |1.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный M =     0.26236  (сумма M/ПДК по всем примесям)     |
```

```
|    Сумма См по всем источникам =      0.013298 долей ПДК         |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
                                0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
                                0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     8.0  Y=     3.0
                       размеры: Длина(по X)= 110.0, Ширина(по Y)=  60.0
                       шаг сетки =10.0

             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cф - фоновая 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  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    33 : Y-строка  1  Cmax=  0.535 долей ПДК (x=    63.0; напр.ветра=246)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.535: 0.533: 0.532: 0.531: 0.530: 0.530: 0.530: 0.531: 0.531: 0.533: 0.534: 0.535:
Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп:  116 :  121 :  128 :  138 :  153 :  174 :  196 :  215 :  227 :  236 :  242 :  246 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    23 : Y-строка  2  Cmax=  0.535 долей ПДК (x=    63.0; напр.ветра=255)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.534: 0.533: 0.531: 0.530: 0.529: 0.529: 0.529: 0.530: 0.531: 0.532: 0.533: 0.535:
Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп:  106 :  110 :  115 :  124 :  140 :  170 :  206 :  229 :  241 :  248 :  252 :  255 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
__________
 y=    13 : Y-строка  3  Cmax=  0.535 долей ПДК (x=    63.0; напр.ветра=265)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.534: 0.532: 0.531: 0.530: 0.529: 0.528: 0.528: 0.529: 0.530: 0.532: 0.533: 0.535:
Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп:   96 :   97 :   99 :  103 :  112 :  149 :  235 :  253 :  259 :  262 :  264 :  265 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=     3 : Y-строка  4  Cmax=  0.535 долей ПДК (x=    63.0; напр.ветра=275)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.534: 0.532: 0.531: 0.530: 0.529: 0.528: 0.528: 0.529: 0.530: 0.532: 0.533: 0.535:
Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп:   85 :   83 :   82 :   78 :   69 :   30 :  304 :  285 :  280 :  277 :  276 :  275 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    -7 : Y-строка  5  Cmax=  0.535 долей ПДК (x=    63.0; напр.ветра=285)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.534: 0.533: 0.531: 0.530: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.531: 0.532: 0.533: 0.535:
Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп:   74 :   71 :   66 :   57 :   40 :   11 :  334 :  310 :  298 :  292 :  287 :  285 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -17 : Y-строка  6  Cmax=  0.535 долей ПДК (x=    63.0; напр.ветра=293)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.535: 0.533: 0.532: 0.531: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.531: 0.533: 0.534: 0.535:
Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп:   65 :   60 :   53 :   42 :   27 :    6 :  344 :  325 :  312 :  304 :  298 :  293 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -27 : Y-строка  7  Cmax=  0.536 долей ПДК (x=    63.0; напр.ветра=301)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.535: 0.534: 0.533: 0.532: 0.531: 0.531: 0.531: 0.532: 0.533: 0.534: 0.535: 0.536:
Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп:   56 :   51 :   43 :   33 :   20 :    4 :  348 :  333 :  322 :  313 :  306 :  301 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


         Координаты точки :  X=    63.0 м    Y=   -27.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.53602 долей ПДК |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   301 град
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.528000 |  98.5 (Вклад источников  1.5%)|
|  1 |000501 6008| П |     0.2200|   0.007191 |  89.7  |  89.7 | 0.032684602  |
|  2 |000501 0001| Т |     0.0118|   0.000710 |   8.9  |  98.5 | 0.060398363  |
|                        В сумме =   0.535901     98.5                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000118      1.5                         |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
                            0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      8 м;  Y=      3 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    110 м;  B=     60 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.535 0.533 0.532 0.531 0.530 0.530 0.530 0.531 0.531 0.533 0.534 0.535 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.534 0.533 0.531 0.530 0.529 0.529 0.529 0.530 0.531 0.532 0.533 0.535 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.534 0.532 0.531 0.530 0.529 0.528 0.528 0.529 0.530 0.532 0.533 0.535 |- 3
   |                                   ^     ^                               |
 4-C 0.534 0.532 0.531 0.530 0.529 0.528 0.528 0.529 0.530 0.532 0.533 0.535 C- 4
   |                                   ^                                     |
 5-| 0.534 0.533 0.531 0.530 0.529 0.529 0.529 0.529 0.531 0.532 0.533 0.535 |- 5
   |                                                                         |
 6-| 0.535 0.533 0.532 0.531 0.530 0.530 0.530 0.530 0.531 0.533 0.534 0.535 |- 6
   |                                                                         |
 7-| 0.535 0.534 0.533 0.532 0.531 0.531 0.531 0.532 0.533 0.534 0.535 0.536 |- 7
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.53602
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    63.0 м
     ( X-столбец 12, Y-строка  7)     Yм =   -27.0 м
 При опасном направлении ветра :   301 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
                            0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cф - фоновая 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  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
```

```
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=      0:     7:    -3:    10:    17:    20:    26:   -10:    26:   -10:     0:    10:    20:     0:     8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     42:    42:    42:    42:    42:    42:    42:    42:    51:    51:    52:    52:    52:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.531: 0.531: 0.532: 0.531: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.534: 0.534:
Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп:  282 :  271 :  287 :  267 :  256 :  251 :  243 :  296 :  248 :  291 :  280 :  267 :  255 :  278 :  270 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     -1:    10:    17:    20:    26:   -10:    26:     7:     8:    -2:    -3:    16:    18:    26:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    61:    61:    61:    61:    61:   -26:   -27:   -27:   -27:   -27:   -27:   -27:   -27:   -27:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.535: 0.535: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.532:
Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп:  279 :  268 :  261 :  258 :  252 :  288 :  120 :   89 :   90 :   73 :   72 :  104 :  107 :  119 :   59 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=      8:    -2:    18:    26:   -12:     7:     8:    -2:    -3:    17:    18:    26:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -35:   -35:   -35:   -35:   -36:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.532: 0.532: 0.532: 0.533: 0.533: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534:
Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп:   90 :   76 :  104 :  114 :   64 :   89 :   90 :   79 :   78 :  100 :  101 :  110 :   69 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:      : 0.000: 0.000: 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=    61.0 м    Y=    26.0 м
                                  ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.53471 долей ПДК |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.528000 |  98.7 (Вклад источников  1.3%)|
|  1 |000501 6008| П |     0.2200|   0.005983 |  89.1  |  89.1 | 0.027195562  |
|  2 |000501 0001| Т |     0.0118|   0.000657 |   9.8  |  98.9 | 0.055838842  |
|                        В сумме =   0.534640     98.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000074      1.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
```

```
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0
_____________________________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0301--------
000501 0001 Т    2.0  0.10  1.14  0.0090 100.0       1       5                     1.0 1.00 0 0.0017600
000501 6009 П1   2.0                       3.0       8      17       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0114400
          --------- Примесь 0330--------
000501 0001 Т    2.0  0.10  1.14  0.0090 100.0       1       5                     1.0 1.00 0 0.0058800
000501 6009 П1   2.0                       3.0       8      17       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0153000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.C)
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации  выброс  Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,        |
|     а суммарная концентрация  Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn       |
|     (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                               |
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники______________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     Mq    |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 0001|    0.02056|  T |    0.002 |   0.50  |   129.9  |
|   2 |000501 6009|    0.08780|  П |    0.002 |   0.50  |   296.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.10836  (сумма M/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.003281 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.C)
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     8.0  Y=     3.0
                       размеры: Длина(по X)= 110.0, Ширина(по Y)=  60.0
                       шаг сетки =10.

             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cф - фоновая 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  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529:
Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп:   64 :   58 :   50 :   38 :   21 :  359 :  336 :  318 :  307 :  300 :  296 :  292 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -27 : Y-строка  7  Cmax=  0.530 долей ПДК (x=    63.0; напр.ветра=300)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.530:
Cф : 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528:
Фоп:   55 :   49 :   40 :   29 :   15 :  359 :  343 :  329 :  318 :  310 :  304 :  300 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=    63.0 м    Y=   -27.0 м
                                              __________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.52959 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   300 град
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.528000 |  99.7 (Вклад источников  0.3%)|
|  1 |000501 0001| T |     0.0206|   0.001255 |  79.2  |  79.2 | 0.061052475  |
|  2 |000501 6009| П |     0.0878|   0.000330 |  20.8  | 100.0 | 0.003756557  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      8 м;  Y=      3 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    110 м;  B=     60 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.529 0.529 0.529 0.528 0.528 0.528 0.528 0.529 0.529 0.529 0.529 0.529 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.529 0.529 0.529 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.529 0.529 0.529 0.529 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.529 0.529 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.529 0.529 0.529 |- 3
   |                                 ^     ^                                 |
 4-C 0.529 0.529 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.529 0.529 0.529 C- 4
   |                                 ^                                       |
 5-| 0.529 0.529 0.529 0.528 0.528 0.528 0.528 0.528 0.529 0.529 0.529 0.529 |- 5
   |                                                                         |
 6-| 0.529 0.529 0.529 0.529 0.528 0.528 0.528 0.528 0.529 0.529 0.529 0.529 |- 6
   |                                                                         |
 7-| 0.529 0.529 0.529 0.529 0.529 0.529 0.529 0.529 0.529 0.529 0.529 0.530 |- 7
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.52959
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    63.0 м
     ( X-столбец 12, Y-строка  7)     Ym =   -27.0 м
 При опасном направлении ветра :   300 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Сф - фоновая 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  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	0:	7:	-3:	10:	17:	20:	26:	-10:	26:	-10:	0:	10:	20:	0:	8:
x=	42:	42:	42:	42:	42:	42:	42:	42:	51:	51:	52:	52:	52:	61:	61:
Qc :	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:
Сф :	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:
Фоп:	279 :	269 :	283 :	265 :	255 :	252 :	244 :	293 :	249 :	289 :	278 :	266 :	255 :	277 :	269 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-1:	10:	17:	20:	26:	-10:	26:	7:	8:	-2:	-3:	16:	18:	26:	-12:
x=	61:	61:	61:	61:	61:	61:	-26:	-27:	-27:	-27:	-27:	-27:	-27:	-27:	-27:
Qc :	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.529:	0.529:
Сф :	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:
Фоп:	278 :	267 :	261 :	258 :	252 :	286 :	125 :	90 :	92 :	72 :	71 :	108 :	112 :	124 :	56 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:	:	0001 :	0001 :

y=	8:	-2:	18:	26:	-12:	7:	8:	-2:	-3:	17:	18:	26:	-12:
x=	-35:	-35:	-35:	-35:	-36:	-45:	-45:	-45:	-45:	-45:	-45:	-45:	-45:
Qc :	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:
Сф :	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:
Фоп:	91 :	76 :	107 :	117 :	63 :	90 :	91 :	79 :	78 :	102 :	103 :	112 :	68 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
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:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

```
 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=    61.0 м    Y=    26.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.52936 долей ПДК |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град
                       и скорости ветра  0.50 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>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.528000 |  99.7 (Вклад источников  0.3%)|
|  1 |000501 0001| Т |     0.0206|   0.001148 |  84.5  |  84.5 | 0.055838842  |
|  2 |000501 6009| П |     0.0878|   0.000211 |  15.5  | 100.0 | 0.002402473  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0
_____________________________________________________________________________________________________
     Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0337--------
000501 0001 Т    2.0  0.10  1.14  0.0090 100.0       1       5                     1.0 1.00 0 0.0139000
000501 6006 П1   2.0                       3.0       7       5       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0000100
000501 6009 П1   2.0                       3.0       8      17       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0100000
          --------- Примесь 2908--------
000501 6004 П1   2.0                       3.0      10       7       1       1   0 3.0 1.00 0 0.1600000
000501 6011 П1   2.0                       3.0       8       9       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0110000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации  выброс  Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,         |
|     а суммарная концентрация  См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn        |
|     (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                                |
| -  Для групп суммации, включающих примеси с различными коэффиц.    |
|    оседания,нормированный выброс указывается для каждой           |
|    примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания  F;           |
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|______
|Номер|     Код    |     Mq    |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    | F  Д|
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|-----|
|   1 |000501 0001|    0.00278|  Т | 0.000232 |   0.50  |   129.9  |1.0  |
|   2 |000501 6006| 0.00000200|  П |3.5669E-8 |   0.50  |   296.4  |1.0  |
|   3 |000501 6009|    0.00200|  П |0.0000357 |   0.50  |   296.4  |1.0  |
|   4 |000501 6004|    0.53333|  П |    0.029 |   0.50  |   148.2  |3.0  |
|   5 |000501 6011|    0.03667|  П |    0.002 |   0.50  |   148.2  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный M =     0.57478  (сумма M/ПДК по всем примесям)       |
|    Сумма См по всем источникам =      0.030765 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК   |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников
```

```
 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     8.0  Y=     3.0
                       размеры: Длина(по X)= 110.0, Ширина(по Y)=  60.0
                       шаг сетки =10.

              ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Сф - фоновая 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  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.07 : 2.36 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    -7 : Y-строка  5  Cmax=  0.204 долей ПДК (x=   -47.0; напр.ветра= 76)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.204: 0.203: 0.203: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:   76 :   73 :   69 :   62 :   50 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.07 : 2.12 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -17 : Y-строка  6  Cmax=  0.204 долей ПДК (x=   -47.0; напр.ветра= 67)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.204: 0.203: 0.203: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:   67 :   63 :   57 :   48 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.12 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -27 : Y-строка  7  Cmax=  0.204 долей ПДК (x=   -47.0; напр.ветра= 59)
----------:------------------------------------------------------------------------------
 x=   -47 :   -37:   -27:   -17:    -7:     3:    13:    23:    33:    43:    53:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.204: 0.204: 0.203: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:   59 :   54 :   47 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=   -47.0 м    Y=   -27.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20414 долей ПДК |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град
                        и скорости ветра  2.02 м/с
Всего источников: 5. 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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.201430 |  98.7 (Вклад источников  1.3%)|
|  1 |000501 6004| П |     0.5333|   0.002526 |  93.2  |  93.2 | 0.004736456  |
|  2 |000501 6011| П |     0.0367|   0.000166 |   6.1  |  99.3 | 0.004519291  |
|                        В сумме =   0.204122     99.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000020      0.7                          |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      8 м;  Y=      3 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    110 м;  B=     60 м   |
```

```
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.204 0.203 0.203 0.202 0.202 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 1
   |                                                                         |
 2-| 0.204 0.203 0.203 0.202 0.202 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 2
   |                                                                         |
 3-| 0.204 0.203 0.202 0.202 0.202 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 3
   |                               ^     ^                                   |
 4-C 0.204 0.203 0.202 0.202 0.202 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 C- 4
   |                               ^     ^                                   |
 5-| 0.204 0.203 0.203 0.202 0.202 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 5
   |                                                                         |
 6-| 0.204 0.203 0.203 0.202 0.202 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 6
   |                                                                         |
 7-| 0.204 0.204 0.203 0.202 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 7
   |                                                                         |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.20414
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -47.0 м
     ( X-столбец  1, Y-строка  7)     Yм =   -27.0 м
 При опасном направлении ветра :    59 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   2.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                          2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Сф - фоновая 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  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Kпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=      0:     7:    -3:    10:    17:    20:    26:   -10:    26:   -10:     0:    10:    20:     0:     8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     42:    42:    42:    42:    42:    42:    42:    42:    51:    51:    52:    52:    52:    61:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Сф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=     -1:    10:    17:    20:    26:   -10:    26:     7:     8:    -2:    -3:    16:    18:    26:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    61:    61:    61:    61:    61:   -26:   -27:   -27:   -27:   -27:   -27:   -27:   -27:   -27:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.203: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.203: 0.203:
Сф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  118 :   90 :   91 :   76 :   75 :  104 :  106 :  117 :   63 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=      8:    -2:    18:    26:   -12:     7:     8:    -2:    -3:    17:    18:    26:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -35:   -35:   -35:   -35:   -36:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:   -45:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.204: 0.204:
Cф : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Фоп:   91 :   79 :  104 :  113 :   67 :   90 :   91 :   81 :   80 :  100 :  101 :  109 :   71 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v2.0


          Координаты точки :  X=   -45.0 м    Y=   -12.0 м
                                  _________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20360 долей ПДК |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    71 град
                        и скорости ветра  2.02 м/с
Всего источников: 5. 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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.201430 |  98.9 (Вклад источников  1.1%)|
|  1 |000501 6004| П |     0.5333|   0.002026 |  93.3  |  93.3 | 0.003799364  |
|  2 |000501 6011| П |     0.0367|   0.000129 |   5.9  |  99.3 | 0.003511371  |
|                        В сумме =   0.203585     99.3                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000016      0.7                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                            2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до
                            2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0 3.0 3.0 3.0
_____________________________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 2902--------
000501 6005 П1   2.0                      3.0      14      17       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0042000
000501 6007 П1   2.0                      3.0       8      10       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0406000
          --------- Примесь 2908--------
000501 6004 П1   2.0                      3.0      10       7       1       1   0 3.0 1.00 0 0.1600000
000501 6011 П1   2.0                      3.0       8       9       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0110000
          --------- Примесь 2909--------
000501 6010 П1   2.0                      3.0      25       9       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0300000
          --------- Примесь 2930--------
000501 6005 П1   2.0                      3.0      14      17       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0026000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                            2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до
                            2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации  выброс  Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,         |
|     а суммарная концентрация  См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn        |
|     (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                                |
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
```

```
|Номер|    Код    |     Mq    |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 6005|    0.01360|  П | 0.000728 |   0.50  |   148.2  |
|   2 |000501 6007|    0.08120|  П |    0.004 |   0.50  |   148.2  |
|   3 |000501 6004|    0.32000|  П |    0.017 |   0.50  |   148.2  |
|   4 |000501 6011|    0.02200|  П |    0.001 |   0.50  |   148.2  |
|   5 |000501 6010|    0.06000|  П |    0.003 |   0.50  |   148.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.49680  (сумма M/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.026581 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК   |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.C)
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                            2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до
                            2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 110x 60 с шагом 10
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
                            2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д
                            2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Расчет не проводился: Cм <  0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:47:
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
                            2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д
                            2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Расчет не проводился: Cм <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город    :015  Алматинская область.
      Задание  :0005 . Электроснабжение складов временного хранения и фабрики по производству бумаги.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 23.05.2023 5:45:
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы
                            2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
                            2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д
                            2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Расчет не проводился: Cм <  0.05 Долей ПДК.
```

№ 138515

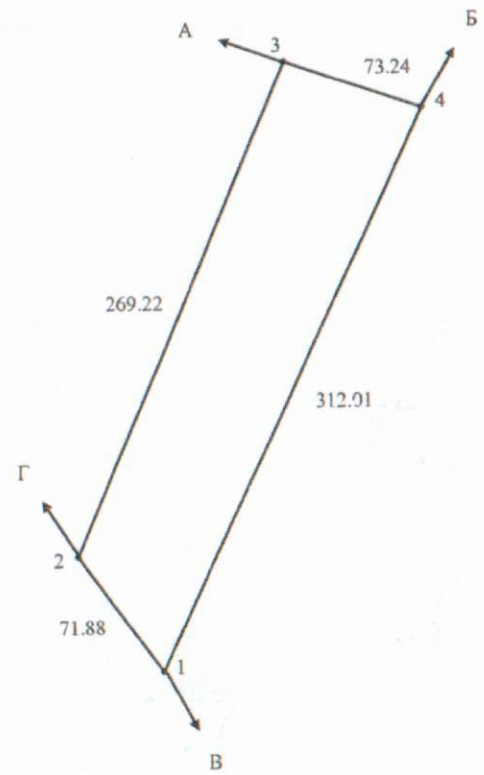
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **03-046-221-509**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **1.9700 га**
Жердің санаты: **Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **шаруа қожалығын жүргізу**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жоқ**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**
Мемлекетпен оның негізінде жер учаскесіне құқық берілген құжат: **Іле ауданы Әкімдігінің 2007 жылғы 12 желтоқсандағы № 13-13187 қаулысы, Іле аудандық ЖҚБ ММ 2008 жылғы 7 мамырдағы № 23734 жер теліміне ортақ үлестік жеке меншік құқығын беретін сатып алу-сату шарты, 2009 жылғы 10 маусымдағы № 2209 жер учаскесіне жеке меншік құқықығына сатып алу-сату шарты, Іле аудандық ЖҚБ ММ 2009 жылғы 15 маусымдағы № 28479 тіркеуі**

Кадастровый номер земельного участка: **03-046-221-509**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **1.9700 га**
Категория земель: **Земли сельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка: **ведение крестьянского хозяйства**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **нет**
Делимость земельного участка: **делимый**
Документ на основании которого предоставлено право на земельный участок государством: **Постановление Акимата Илийского района от 12 декабря 2007 года № 13-13187, договор купли-продажи права общей долевой собственности на земельный участок ГУ ОЗО Илийского района от 7 мая 2008 года № 23734, договор купли-продажи права частной собственности на земельный участок от 10 июня 2009 года № 2209, регистрация ГУ ОЗО Илийского района от 15 июня 2009 года № 28479**

№ 138515

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері: **Алматы облысы, Іле ауданы, "Рауан" өндірістік кооперативі**
Местоположение участка: **Алматинская область, Илийский район, производственный кооператив "Рауан"**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А дан Б дейін ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер
Б дан В дейін 03-046-221-480 жері
В дан Г дейін ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер
Г ден А дейін 03-046-221-434 жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б земли сельскохозяйственного назначения
от Б до В земли 03-046-221-480
от В до Г земли сельскохозяйственного назначения
от Г до А земли 03-046-221-434

МАСШТАБ 1 : 5000