

Республика Казахстан
ТОО «Эко Way» №01487Р от 26 июля 2012г.

Заказчик: ТОО «ДОРМАШ».

**«Реконструкция цеха под сборку транспортных средств
по адресу: г.Костанай, ул. Уральская, 33».**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Директор
ТОО «Эко Way»



Н.В. Яблонский

Костанай, 2023г.

Список исполнителей:

Директор
ТОО «Эко Way»



Яблонский Н.В.

Эколог
ТОО «Эко Way»



Культабенова А.А.

Содержание

Содержание	3
Аннотация.	5
Введение.....	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.....	8
1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.	8
1.2.1. Климат.....	8
1.2.2. Поверхностные и подземные воды.....	10
1.2.3. Геология и почвы.....	11
1.2.4. Животный и растительный мир.....	12
1.2.5. Социально-экономическая значимость.	12
1.2.6. Историко-культурная значимость территорий.....	12
1.3. ИЗМЕНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.	13
1.4. ЗЕМЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.	13
1.5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	13
1.5.1. Основания для проектирования.....	13
1.6. ОПИСАНИЕ НДТ.....	25
1.7. РАБОТЫ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.	25
1.8. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	25
1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух.	25
1.8.1.1 Анализ результатов расчета приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы.....	39
1.8.1.2. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов.	36
1.8.1.3. Санитарно-защитная зона объекта.	36
1.8.1.4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).	37
1.8.1.5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.	38
1.8.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.	38
1.8.2.1. Водопотребление и водоотведение.	38
1.8.2.4. Поверхностные воды.	41
1.8.2.5. Подземные воды.	42
1.8.3. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.	42
1.8.4. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.	42
1.8.4.1. Акустическое воздействие.....	42
1.8.4.2. Шум и вибрация.....	42
1.8.4.3. Радиация.....	44
1.8.4.4. Электромагнитное воздействие.	46
1.8.5. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	47
1.8.5.1. Технология работ по рекультивации нарушенных земель.....	48
1.8.6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	48
1.8.6.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных и растений.	49
1.8.6.2. Обоснование объемов использования растительных и животных ресурсов.....	49
1.8.7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.	49
1.8.7.1. Виды и объемы образования отходов.....	49
1.8.7.2. Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.....	52
1.8.7.3 Программа управления отходами.....	52
1.8.7.4. Система управления отходами.	53
1.8.7.5. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду.....	54
1.9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	55
2. ТЕРРИТОРИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	55
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	55
4. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	56
4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.	56
4.2. Биоразнообразие.....	57
4.3. Земли и почвы.....	57
4.4. Воды.....	57

4.5. Атмосферный воздух.....	60
4.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	60
4.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты и взаимодействие указанных объектов.....	61
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	61
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	63
6.1. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.	63
6.2. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам.	63
7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	64
8. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	70
9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ РАЗНООБРАЗИЯ.	73
10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	73
11. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ.....	73
12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	73
13. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ.	74
14. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.	75
15. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.	76
16. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ	76
17. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	77
Список используемой литературы.....	81
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	82

Аннотация.

Отчет о возможных воздействиях выполнен для решений Рабочего проекта «Реконструкция цеха под сборку транспортных средств по адресу: г. Костанай, ул. Уральская, 33».

Выполнение отчета о возможных воздействиях для решений Рабочего проекта «Реконструкция цеха под сборку транспортных средств по адресу: г. Костанай, ул. Уральская, 33», осуществляет ТОО «Эко Way», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды №01487Р от 26 июля 2012г.

Заказчик проекта – ТОО «ДОРМАШ».

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

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

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

Категория объекта.

Согласно Приложению 1 Раздел 2 к Экологическому Кодексу РК Реконструкция цеха под сборку транспортных средств относится к п.3 пп. 3.4. «Предприятия по производству и промышленной сборке автомобилей».

Намечаемая деятельность: реконструкция цеха под сборку транспортных средств в приложении 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI отсутствует. Учитывая, что период реконструкции составит 6 месяцев, а объём накопления отходов более 10 т/год, объект относится к III категории, согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: **Проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательной согласно пп.8 п.29** Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Размещение участка по отношению к окружающей территории - проектируемый объект расположен в г.Костанай ул. Уральская, 33.

Координаты объекта:

T.1 - 53°12'45.83"C 63°34'51.54"B;

T.2 - 53°12'45.10"C 63°34'57.30"B;

T.3 - 53°12'40.66"C 63°34'55.42"B;

T.4 - 53°12'41.33"C 63°34'49.80"B.

Продолжительность реконструкции объекта составит – 6 месяцев.

На этапе реконструкции объекта предполагается задействовать - 30 человек.

На этапе эксплуатации предприятия предусмотрено - 110 человек рабочего персонала.

Источники загрязнения атмосферы.

На период реконструкции объекта проектом определено 4 источника загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться неорганизованно. Из 4 источников будут выбрасываться 9 наименований загрязняющих веществ.

Водопотребление и водоотведение на период проведения строительно-монтажных работ:

-общий расход воды на период реконструкции составит: питьевое водоснабжение – 135 м³/пер, техническое водоснабжение – 20 м³/пер.

Отходы: ТБО, и прочие отходы, образующиеся на период реконструкции предприятия, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон ТБО и утилизируются в стороннюю организацию.

На этапе эксплуатации предприятия определено 5 источников загрязнения атмосферного воздуха. Из 5 источников будут выбрасываться 9 наименований загрязняющих веществ.

Водопотребление и водоотведение на этапе эксплуатации предприятия предусматривается централизованное.

Отходы: ТБО, и прочие отходы, образующиеся на этапе эксплуатации предприятия, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон ТБО и утилизируются в стороннюю организацию.

В проекте определяется комплекс мероприятий по защите окружающей среды, включающий ряд задач по охране земель, недр, вод, атмосферы. Мероприятия обеспечивают безопасность условий труда.

На основании приведенных оценок устанавливается соответствие рабочего проекта требованиям обеспечения минимизации воздействия на окружающую среду во время реконструкции и эксплуатации проектируемого объекта.

Введение

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

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

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

Состав и содержание материалов отчета о возможных воздействиях к рабочему проекту «Реконструкция цеха под сборку транспортных средств по адресу: г. Костанай, ул. Уральская, 33», соответствует требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

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

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

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

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.

1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Размещение участка по отношению к окружающей территории - проектируемый объект расположен в г.Костанай ул. Уральская, 33.

Координаты объекта:

Т.1 - 53°12'45.83"С 63°34'51.54"В;

Т.2 - 53°12'45.10"С 63°34'57.30"В;

Т.3 - 53°12'40.66"С 63°34'55.42"В;

Т.4 - 53°12'41.33"С 63°34'49.80"В.

Рабочим проектом предусматривается «Реконструкция цеха под сборку транспортных средств по адресу: г. Костанай, ул. Уральская, 33».

1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

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

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

- Климат и качество атмосферного воздуха.

- Поверхностные и подземные воды.

- Геология и почвы.

- Животный и растительный мир.

- Местное население, жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.

- Историко-культурная значимость территорий.

- Социально-экономическая характеристика района.

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

- статистические данные;

- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;

- результаты анализов лабораторных исследований;

- другие общедоступные данные.

1.2.1. Климат.

Климат Костанайской области резко континентальный: в зимние месяцы минимальная температура воздуха нередко падает до -30 -35°C , в летнее время максимум температур $+35$ $+40^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходятся на зимние месяцы, а минимальные – на летние. Среднегодовые скорости ветра составляют 4,5–5,1 м/с. В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Помимо больших колебаний амплитуд сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обилие тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных культур, несоответствие между которыми обуславливает засушливость климата. Количество малоинтенсивных осадков из года в год

подвергается значительным колебаниям. Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 350–385мм, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2 – 6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 2 до 11 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют более высокие скорости. Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры северо-западного и западного направлений в летний период и юго-западного направления в зимний период.

Основные метеорологические данные, влияющие на распространение примесей в воздухе и коэффициенты, определяющие условия расчета рассеивания приведены в таблице 2.1. см. Приложение 1.

Метеорологические характеристики

Таблица 2.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	9
В	6
ЮВ	13
Ю	24
ЮЗ	10
З	7
СЗ	10
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	6

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис.2.1).



рисунок 1.1.

Район расположения объекта находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными.

1.2.2. Поверхностные и подземные воды.

Длина реки Тобол 1591 км, площадь бассейна 426 тыс. км². Река Тобол относится к бассейну Карского моря, берет начало на восточных отрогах Южного Урала в 10 км к юга - западу от с. Саржан, впадает в реку Иртыш с левого берега у г. Тобольска. Длина - 1591 км, площадь бассейна - 395 тыс. км. В пределах Костанайской области расположено только верхнее течение реки, протяженностью 682 км и часть ее водосбора площадью 121 тыс. км². Река Тобол на большей своей части имеет постоянный сток.

Костанайской, Челябинской и Курганской областях до створа г. Река Тобол протекает по территории 2-х государств - Республики Казахстан (Костанайской области) и несколькими областями Российской Федерации. Российско-Казахстанской трансграничной территорией бассейна р. Тобол считается часть бассейна, расположенная в Кургане.

Тобол берет начало в Оренбургской области, далее с запада в него вливается приток Джелкуар, образующийся из двух рек - Синташты и Берсуат, формирующийся на территории Челябинской области. Следующим крупным притоком являются реки Аят и Уй. Их верховья находятся в Челябинской области, а низовья принадлежат Казахстану. По рекам Уй, Тугузак и Тобол проходит часть границы между Россией и Казахстаном. Тобол впадает в реку с левого берега возле г. Тобольска. Река Аят образуется слиянием рек Караталы - Аят и Арчаглы - Аят, большая часть водосборной площади расположено в Челябинской области. Река Уй впадает в р. Тобол слева, большая часть водосборной площади расположено в Челябинской области. Река Убаган протекает по территории Костанайской области, берет начало от небольшого пресного оз. Коктал и впадает в р. Тобол с права на 902 км от его устья и в 10 км выше с. Звериноголовское. Река является единственным правобережным притоком р. Тобола и второй по длине рекой, протекающей по северной половине Костанайской области.

В результате хозяйственной деятельности многие притоки и сама река зарегулированы многочисленными прудами и водохранилищами.

Для удовлетворения хозяйственно - питьевых нужд городов, крестьянских хозяйств, садовых обществ и использования в промышленных целях в Костанайской области построено и эксплуатируется 7 водохранилищ, имеющих емкость, млн. м³:

- Джелкуарское - 34,0;
- Верхнее - Шортандинское - 3,6;
- Верхнее - Тобольское - 816,6;
- Кызыл - Жарское - 9,73;
- Каратомарское - 586,0;
- Сергеевское - 5,0;
- Амангельдинское - 6,75.

Верхнее - Тобольское водохранилище является наиболее крупным по объему регулятором стока р. Тобол и служит для подпитки ниже расположенного Каратомарского

водохранилища. Основной потребитель - г. Лисаковск. В нижнем бьефе сооружено Кзыл-Жарское водохранилище.

Каратомарское водохранилище расположено ниже Верхне - Тобольского водохранилища по течению р. Тобол. Оно регулирует сток р. Тобол и ее притоком - р. Аят. Аменгельдинское водохранилище и используется для водоснабжения г. Костаная и полива садово - огородных участков.

По бассейну р. Тобол действует 9 гидрометрических постов, где ведутся наблюдения за гидрологическим режимом реки: - р. Тобол - п. Гришанка, - р. Тобол - п. Держинского, - р. Тобол - г. Костанай, - р. Тобол - п. Милютинка, - р. Аят - п. Варваринка, - р. Желкуар - п. Чайковского, - р. Тогызак - ст. Тогузак, - р. Уй - с. Усть - Уйское, - р. Убаган - с. Аксуат.

Питание в основном снеговое, вниз по течению возрастает доля дождевого. Половодье с 1-й половины апреля до середины июня в верховьях и до начала августа в низовьях. Средний расход воды в верхнем течении (898 км от устья) 26,2 м³/с, в устье 805 м³/с (максимальный соответственно 348 м³/с и 6350 м³/с).

Грунтовые воды вскрыты скважиной на глубине 3,10м, по состоянию на январь 2017 года. Абсолютная отметка установившегося уровня грунтовых вод в зависимости от гипсометрического положения скважины составила – 167,62м. Максимальный уровень принимается на 1,50м выше установившегося, т.е. на глубине 1,60м от поверхности земли.

Участок проектируемого строительства относится к потенциально подтопляемой территории, на участке возможно временное подтопление территории водами верховодки и поверхностными водами в период весеннего снеготаяния и ливневых дождей, а так же возможных утечек из водонесущих инженерных коммуникаций, с выходом грунтовых вод на дневную поверхность, в зависимости от количества выпадаемых осадков, могут сохраняться в течении года в виде блюдцеобразных закрытых водоемов в понижениях рельефа и в кюветах дорог.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая, соответственно меняется химический состав и степень агрессивности воды. В период весеннего снеготаяния паводковые воды смешиваются с грунтовыми водами, что в свою очередь приводит к резким колебаниям степени агрессивности грунтовых вод.

В осенне-весенний период достигается максимальная агрессивность грунтовых вод и степень агрессивности необходимо применять по максимальным значениям содержания сульфатов и хлоридов.

1.2.3. Геология и почвы.

В геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 8.00м, принимают участие деллювиально-пролювиальные глинистые отложения средне-верхнечетвертичного возраста, подстилаемые глинистыми отложениями кустанайской свиты неогена, перекрывающиеся с поверхности земли насыпными грунтами техногенного генезиса.

Район работ расположен в климатической зоне засушливой степи, в подзоне черноземов южных. Южные черноземы характеризуются небольшой мощностью горизонта А (10-30см), значительной плотностью, трещиноватостью, крупной комковатостью. Содержание гумуса 4-6%. С глубиной содержание гумуса падает. В интервале 10-30 см составляет 2-3%.

Южные черноземы занимают относительно повышенные или ровные дренированные участки, это обычно вершины увалов, грив, межуальные выровненные участки. Почвообразующими породами служат желто-бурые делювиальные суглинки, в западной части они, как правило, содержат мелкий щебень. Подстилающие породы довольно разнообразны: от хрящевато-щебенчатых элювиальных отложений в пределах Зауральского плато, супесчаных и песчаных отложений в пределах водораздела Тогузак – Тобол до глинистых пород различного возраста в центральной части подзоны. Последние нередко сильно засолены. Однако глубина залегания этих засоленных глин значительная, и они не оказывают влияния на почвообразовательный процесс.

1.2.4. Животный и растительный мир.

Район размещения участка работ расположен в зоне засушливых (разнотравных-ковыльных) степей на южных черноземах.

Разнотравно-ковыльные степи характеризуются уменьшением количества видов разнотравья и большим участием в их сложении плотно-дерновинных злаков. Типичными для данной подзоны являются разнотравно-красноковыльные степи. На карбонатных разновидностях почв они замещаются разнотравно-ковылково-красноковыльными степями, а при усилении карбонатности – разнотравно-красноковыльно-ковылковыми с участием ковыля Коржинского. Галофитные варианты степей отличают включение бедноразнотравных сообществ на солонцах. Локально встречаются на легких почвах псаммофитноразнотравно-красноковыльные степи. Для щебнистых и каменистых почв характерно присутствие сообществ овсеца и каменисто степных видов (петрофилов).

На сохранившихся участках засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах обитают степной сурок, большой суслик, хомяк Эверсмана, джунгарский хомячок, слепушонка, обыкновенная полевка, из хищников появляется корсак. Степная пеструшка, большой тушканчик, ушастый еж, встречающиеся севернее лишь локально, становятся характерными обитателями. Из птиц, помимо широко распространенных полевого и белокрылого жаворонков, полевого конька, обыкновенной каменки, перепела, большого кроншнепа, встречаются хищники – луговой и степной луни, болотная сова, появляется стрепет.

В галофитных вариантах разнотравно-ковыльных степей обитает также малый суслик, а среди характерных видов птиц появляется черный жаворонок, каменка-плясунья и редкие кречетка и журавль-красавка.

Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

1.2.5. Социально-экономическая значимость.

Город Костанай образован, в 1879 году, является административным, торговым, промышленным и общественно-политическим центром области. Город расположен в степной зоне на берегу реки Тобол. Территория города Костанай – 0,740 тыс. кв. км. Численность населения, проживающего в Костанайе, - 223,6 тыс. человек, что составляет 22% населения области.

Костанай знаменит обрабатывающей и пищевой промышленностью, производством кондитерских изделий, мясных консервов, обуви и текстиля.

Костанай – культурный центр области. Социальная сфера города представлена 51 школой. Существует широкая сеть специализированных учебных заведений – лицеев, колледжей. В городе Костанай действуют два вуза и восемь филиалов различных вузов, в которых обучаются 14 тыс. студентов. В Костанайе работают театры русской и казахской драмы, филармония, историко-краеведческий музей, 15 библиотек, дворцы культуры и клубные учреждения. Действуют оркестр народных инструментов, эстрадной и джазовой музыки, фольклорные и танцевальные ансамбли.

Из международного аэропорта Костаная осуществляются авиарейсы по Казахстану, в Россию, Белоруссию, Германию и др. страны, а в 120 км от города Костанай находится огромный железнодорожный узел станция «Тобыл».

Реконструкция будет способствовать временной занятости местного населения, а также создания дополнительных постоянных рабочих мест.

В соответствии с вышесказанным, реконструкция и эксплуатация объекта на социально-экономическое развитие рассматриваемого района будет влиять положительно.

1.2.6. Историко-культурная значимость территорий.

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

Ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим

законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

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

1.3. ИЗМЕНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, т.к. предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено в антропогенной местности. Курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности не ожидается реконструкция цеха предприятия, отказ от реализации проекта не создаст условия развития региона.

1.4. ЗЕМЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.

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

Проектируемый объект располагается на следующем земельном участке:

-Акт №193-6925 от 19.03.2020г. на право частной собственности на земельный участок с кадастровым номером 12-193-041-051 площадью 8,4013 га, для обслуживания производственной базы.

Документы на право землепользования представлены в Приложении 2.

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

1.5.1. Основания для проектирования.

Основанием для проектирования объекта "Реконструкция цеха под сборку транспортных средств по адресу г. Костанай, ул. Уральская, 33" являются:

-архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование номер: KZ22VUA00755313 от 30.09.2022 г., выданное ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай";

-постановление №2008 от 21.09.2022 г. о разрешении реконструкции цеха под сборку транспортных средств;

-задания на проектирование, утвержденное заказчиком.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений, Технический регламент № 439 "Общие требования к пожарной безопасности.

Исходные данные для проектирования.

Район строительство не сейсмичен со следующими характеристиками местных условий:

-климатический подрайон – В;

-расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -33,5°C;

-нормативный скоростной напор ветра - 0,38 кПа;

-давление ветра – 0,77 кПа; вес снегового покрова 150 кПа;

Уровень ответственности объекта – II;

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивное пожарной опасности - С0;

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д;

Класс функциональной пожарной опасности -Ф5.1;

Уровень ответственности здания - II (нормальный), технически сложный, технологически не сложный.

Архитектурно-планировочные решения.

Здание имеет прямоугольную форму в плане, габаритные размеры в осях 144х108 метров. Сборочный цех одноэтажный, с трех сторон имеются двухэтажные встройки (антресоли). Во встройках, по торцам здания имеются бытовые помещения и санузлы для сотрудников. Проектом предусматривается чистовая отделка помещений. Для отделки фасада применены современные отделочные материалы.

Строительные решения.

Существующие конструктивные решения.

Фундаменты - под колонны монолитный железобетонный отдельно стоящий столбчатый стаканного типа, под стены из кирпича установлены фундаментные балки.

Колонны - сборные железобетонные двухветвевые.

Фахверковые колонны - сборные железобетонные, металлические прямоугольного сечения.

Наружные стены - из сборных керамзитобетонных навесных стеновых панели толщиной 250 мм местами вставки из керамического и силикатного кирпича толщиной 250 мм.

Внутренние стены - из керамического и силикатного кирпича толщиной 380мм, из керамзитобетонных навесных стеновых панелей толщиной 250 мм.

Перегородки - керамического и силикатного кирпича толщиной 250 мм, 120 мм.

Фермы покрытия - фермы стропильные железобетонные сегментные.

Подкрановые балки - сборные железобетонные.

Плиты покрытия и перекрытия - сборные железобетонные ребристые плиты, сборные многопустотные плиты.

Окна - деревянные блоки и металлические оконные рамы.

Крыша - плоская, совмещенная, неventилируемая

Кровля - рулонная с внутренним организованным водостоком.

Лестницы - сборные железобетонные, металлические.

Проектируемые конструктивные решения.

Конструкции тамбуров - металлический каркас с последующей обшивкой металлическим профилированным настилом с полимерным покрытием.

Перегородки - из керамического рядового кирпича толщиной 250 мм.

Закладка проемов - из керамического рядового кирпича толщиной 120, 250, 380 мм.

Ворота - металлические распашные, металлические подъемно-секционные.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная покраска, керамическая плитка.

Наружная отделка - покраска фасадными красками.

Перечень работ выполняемых при реконструкции здания.

Ремонт цементным состав кладки и заполнение трещины.

Восстановить фактурный слой панелей.

Герметизация швов между панелями.

Оштукатуривание кирпичной кладки снаружи и покраска.

Частичная замена остекления и оконных отливов.

Замена металлических ворот.

Замена части кладки парапета.

Антикоррозийная защита металлических конструкций.

Ремонт водосточных воронок.

Замена части металлических лестниц.

Замена разделительных экранов в санузлах.

Замена перегородок из асбестоцементных листов.

Усиление части конструкции в соответствии с рекомендациями технического обследования здания.

Замена бетонного покрытия полов.

Демонтированы деревянные дверные блоки.

Замена отопительной системы, электроснабжения, водоснабжения и канализации.

Пробивка проемов для установки дверных блоков и ворот в соответствии с объемно-планировочной и технологической необходимостью.

Внутренняя отделка помещений, устройство покрытий полов в соответствии с пожеланиями заказчика.

Устройство въездных тамбуров.

Установка подъемно-секционных, распашных ворот.

Арматурная работа.

1. Арматурные работы выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 п. 4.2.14.

2. Арматурные, закладные и соединительные изделия изготавливать в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

3. Сварку пластин и проката между собой выполнять дуговой ручной электросваркой, электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*.

4. Пережог металла не допускается. Все наплывы и набрызги на лицевой стороне закладного изделия должны быть удалены.

5. Плоские сетки и каркасы изготавливать с помощью контактной точечной сварки (либо с помощью ручной сварки в обозначенных местах). Сварку производить во всех местах пересечения стержней сеток и каркасов.

6. Все сварные работы производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 п. 4.8, ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 14098-2014, ГОСТ 10922-2012.

Технологические решения.

Технологическая часть рабочего проекта "Реконструкция цеха под сборку транспортных средств по адресу: г. Костанай, ул. Уральская, 33" разработана согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, и требованиям действующих в Республике Казахстан нормативно-технических документов.

Реконструируемое здание прямоугольной формы в плане с максимальными размерами в осях 144x108м. Производственный цех предназначен для крупноузловой сборки транспортных средств. Количество сборочных линий - 5. Производственная мощность предприятия составляет 36750 укомплектованных единиц техники в год.

Для доставки машинокомплектов на склад используют существующий автотранспорт. Разгрузка автотранспорта осуществляется существующими кран-балками грузоподъемностью 2÷10 тонн со специальными траверсами и стропами. Детали хранят в пачках, в стопах, рядами на деревянных прокладках. Перемещение грузов со склада и погрузочно-разгрузочные работы осуществляются тележками, вилочными погрузчиками. Вилочные электропогрузчики оборудованы литий-ионной тяговой батареей, относящейся к классу необслуживаемых источников питания. Аккумулятор полностью герметичен, у него отсутствуют токсичные и коррозионно-активные выбросы при любом режиме эксплуатации и заряде. Отсутствие выделения водорода устраняет необходимость строительства специальной зарядной комнаты. Для заряда не требуется снятие аккумулятора с погрузчика. Время полной зарядки составляет 1,5-2 часа. Для выгрузки машинокомплектов предусмотрен док.

Участок сборки.

Технология производства транспортных средств представляет собой сборку машины из поступающего машинокомплекта и ДСЕ (детали и сборочные единицы), её заправку, доводку, испытания, а также передачу на склад готовой продукции. Сборка ТС осуществляется согласно последовательности и требований, прописанных в маршрутной карте на сборку данной машины либо в иной технической документации. Сборка машин производится на нескольких рабочих постах по поточному методу с перемещением объекта сборки. При осуществлении сборки требуется отрегулировать связи между агрегатами и сборочными единицами. Поступающий в цех машинокомплект легкового автомобиля представляет собой ТС "в частичном сборе" рама, на колесах, с установленным двигателем, сцеплением, коробкой передач, основными

системами: питания двигателя, выпуска отработавших газов и очистки воздуха, охлаждения двигателя, тормозной системы, рулевого управления).

В процессе сборки возможно повреждение лакокрасочного покрытия кузовов и деталей, для ликвидации этих повреждений предусмотрены 2 окрасочно-сушильные камеры. Окраска производится с помощью краскопульта, сушка при температуре до 100°C.

Для осуществления погрузочно-разгрузочных работ предусмотрены мостовые краны грузоподъемностью 2÷10 тонн. Для перемещения машинокомплекта и ДСЕ используются существующие колесные тракторы и вилочные погрузчики. Для проведения стационарных испытаний машин, доводки и окончательной приёмки после трековых испытаний предусмотрены осмотровые каналы. Заправка автомобилей перед испытаниями производится с помощью мобильных топливороздатчиков подвозимых из существующего склада ГСМ. В местах заправки предусмотрены модули порошкового пожаротушения с автономными сигнально - пусковыми устройствами.

Для оценки качества уплотнений кузова автомобилей с точки зрения проникновения воды в местах вероятного попадания и проверки герметичности, предусмотрена проходная дождевальная камера периодического действия.

Организация управления и требования к персоналу.

Кабинеты, столовая, санитарно-бытовые помещения для административно-управленческого и служебного персонала размещены в существующем здании АБК на территории действующего предприятия.

Объект комплектуется персоналом соответствующей квалификации, не имеющим медицинских противопоказаний к выполняемой работе. Обслуживающий персонал обеспечивается спецодеждой и средствами защиты. Стирка специальной одежды производится централизованно в специальных учреждениях по договорам. Вынос специальной одежды с производства и стирка ее в домашних условиях не допускается. При приеме на работу согласно Трудовому кодексу РК персоналу проводится инструктаж по технике безопасности и охране труда. Инструктаж на рабочем месте завершается проверкой знаний устным опросом или с помощью технических средств обучения, а также проверкой приобретенных навыков безопасных способов работы. Знания проверяет работник, проводивший инструктаж. Работники, показавшие неудовлетворительные знания, к самостоятельной работе не допускаются и вновь проходят инструктаж. Работники и руководители, непосредственно участвующие в производственном процессе перед допуском к работе и периодически один раз в 12 месяцев должны проходить подготовку (переподготовку) по промышленной безопасности. При работе персонал должен руководствоваться:

- Правилами техники безопасности, изложенными в инструкциях по эксплуатации, прилагаемыми к оборудованию.

- Положением о проведении инструктажа безопасным методом работы в организации.

- Инструкцией по противопожарной безопасности.

Противопожарный инструктаж проводится в организации с целью доведения до работников основных требований пожарной безопасности, изучения пожарной опасности технологических процессов производств и оборудования, средств противопожарной защиты, а также их действий в случае возникновения пожара. Противопожарный инструктаж проводится руководителем организации или лицом ответственным за пожарную безопасность (по договору). Инструктаж проводится в соответствии с графиком проведения занятий, утвержденным руководителем организации с периодичностью не реже одного раза в полугодие. Обслуживание и ремонт технологического оборудования производится работниками существующего, действующего предприятия. Режим работы - 2 смены по 8 часов, 5 дней в неделю. Автоматизация, механизация производственных процессов

В проекте предусмотрено современное высокопроизводительное технологическое оборудование. Уровень механизации и автоматизации производственных процессов установлен на основании "Методики оценки уровня и степени механизации и автоматизации производств". Проектом предусматривается механизация и автоматизация следующих производственных процессов:

- ручной инструмент имеет пневматический и электрические приводы;

-подъем и транспортировка грузов на производственных участках производится посредством электрических кранов, электропогрузчиков;

Уровень механизации технологических процессов составляет 84,7%.

Решения по инженерному оборудованию.

Отопление и вентиляция.

Общие указания.

1.Настоящий проект выполнен на основании следующих документов:

- Контракт поставки ГИИ-089П от "15" августа 2022 г.; ГИИ-089П от "15" августа 2022 г.;

- Задание на проектирование (Приложение 1 к Контракту поставки ГИИ-089ПР 1 к Контракту поставки ГИИ-089ПР ГИИ-089ПР от "15" августа 2022 г.).

2.Настоящая документация выполнена в соответствии с требованиями:

-СП РК 4.02-101-2012* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы";

-Паспорт. Руководство по эксплуатации 4256 РЭ "Газовый инфракрасный излучатель. Серия 2000. ГИИ-42, ГИИ-56";

-Инструкция по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Руководство по эксплуатации "Газовые воздушно-тепловые завесы YAC-SP 35/55/60/0070".

-Стандарт АВОК: СТО НП "АВОК" 4.1.5-2006 "Системы отопления и обогрева с газовыми инфракрасными излучателями". Технические требования в чертежах соответствуют требованиям экологических и санитарно- гигиенических норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

3.Настоящим проектом предусматривается отопление цеха под сборку транспортных средств по адресу: г. Костанай, ул. Уральская 33.

4.Расчётная температура наружного воздуха:

- 33,5 С. тная температура наружного воздуха:

- 33,5°C.Внутренняя температура в рабочее время:

+20°C.Внутренняя температура в нерабочее время: +16°C.

5.Для обеспечения и поддержания заданной температуры предусмотрены газовые инфракрасные излучатели (производства АО "Сибшванк"): ГИИ-42 (мощностью 42 кВт каждый) в количестве 65 шт.

6.Объем образующихся продуктов сгорания от "светлых" излучателей составляет 3575,1 м³/ч. Удаление продуктов сгорания от "светлых" излучателей производится м³/ч. Удаление продуктов сгорания от "светлых" излучателей производится системой вытяжной вентиляции с естественным побуждением через проектируемые дефлекторы. Производительность вытяжной вентиляции составляет 77 760 м³/ч, что обеспечивает удаление продуктов сгорания в полном объеме.

7.Приток воздуха, для обеспечения воздушного баланса в помещении, осуществляется за счет приточной вентиляции с механическим побуждением. Производительность механической приточной вентиляции составляет 40 000 м³/ч. Для сжигания газа необходим воздух: $L_{гор} = 3517,5$ м³/ч. Поступление воздуха для сжигания газа осуществляется за счет приточной вентиляции.

8. Для предотвращения попадания наружного холодного воздуха через открытые проемы ворот (в моменты разгрузки/погрузки) на воротах по оси 1/(Г-Г1) и 1/(Е1-Е2) предусмотрены газовые воздушно-тепловые завесы производства ООО "Ятэк Рус", г. Санкт-Петербург, модель YAC-SP 65 (мощностью 60,7 кВт каждая), в количестве 4 шт. (по 2 шт. на каждые ворота). Объем образующихся продуктов сгорания от завес составляет 328,31 м³/ч. Продукты сгорания удаляются закрыто, по газходам.

9.Топливом для ГИИ и ВТЗ является природный газ по ГОСТ 5542-2014.

10.Монтаж системы отопления проводить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", Федеральными нормами и правилами в области

промышленной безопасности и инструкции по монтажу, с учётом смежных инженерных коммуникаций. том смежных инженерных коммуникаций.

11.Монтаж узлов подвески производить с учётом требований СН РК 4.03-01-2011 том требований СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы". Конструкции, на которых устанавливаются ГИИ и ВТЗ, имеют класс пожарной опасности К0.

Водопровод и канализация.

Общие указания:

Проект внутренних систем водоснабжения, канализации для реконструкции цеха под сборку транспортных средств адресу: г. Костанай, ул. Уральская 33, разработан на основании:

-архитектурно - планировочного задания;

-задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-27-2019 и СП РК 3.02-127-2013 с изм.от 01.08.2018г, "Производственные здания", СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", Технический регламент от 23 июня 2017 года №439 "Общие требования к пожарной безопасности", СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СаНПиН РК ДСМ - 72 от 3 августа 2021г. "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения".

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно - технические системы".

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций.

Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

Места прохода стояков через перекрытия уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором.

Холодное водоснабжение.

В здании предусмотрена раздельные система хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода, с подачей воды питьевого качества, на все нужды. Забор воды осуществляется от существующих сетей городского водопровода. Гарантированный напор в сети составляет 20м. Запроектировано 2 ввода водопровода -110, труба полиэтиленовая ПЭ 100 (1 ввод существующий, из здания АБК, 2-ой непосредственно в насосную станцию), по ГОСТ 18599-2001 "питьевая".

Так как количество пожарных кранов составляет более 12 шт, внутренние сети холодного водоснабжения приняты кольцевые. Внутреннее пожаротушение здания предусмотрено, как для зданий, II степени огнестойкости, категории по пожарной опасности "В", строительным объемом от 200000 до 400000 м3. Строительный объем цеха составляет 218030 м3. Расход на внутреннее пожаротушение принят 5,7л/с, количество струй - 3 шт. Укомплектованные пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола. Радиус действия пожарного крана с учетом компактной струи составляет 23м. Свободный напор у пожарного крана с длиной рукава 20м, при диаметре spryska пожарного ствола 20мм, составляет 23м. Для учета расхода холодной воды в цехе запроектирован водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 32мм, ОСВХ "Нептун" с дистанционным выходным сигналом, по ТУ 4213-011-77986247-2014, метрологический класс "С", в комплекте с присоединительными фитингами, установленный в паркинге, в помещении водомерного узла. Счетчик с радиомодем импульсным ВТ-100, с автономным питанием (Li-SOC12) батарея 3,6В,19800mA*h, процессором ARM Cortex-M0+32-bit CPU. Счетчик рассчитан на пропуск только хозяйственно - питьевого расхода воды, поэтому предусмотрена обводная линия с установкой на ней электрифицированной задвижки (на обоих вводах), которые в обычное время находятся в закрытом положении и опломбирована. Открытие эл. задвижек, как и включение насосной установки, предусматривается от кнопок "Пуск" у пожарных кранов при пожаре. Трубопровод и подводы к санитарным приборам, системы В1, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; Для повышения давления (

обеспечение требуемого напора при пожаре) предусмотрена Насосная установка НС 2KS-232, расходом 65,0 м³/час, напором 40 метров, мощностью 11кВт (1рабочий, 1 резервный) Компактная установка повышения давления, для прямого или опосредованного подсоединения. Состоит из нормальновсасывающих параллельно подключенных горизонтальных центробежных насосов из нержавеющей стали с сухим ротором. Готовая к подключению установка смонтирована на фундаментной раме с системой трубопроводов, с прибором управления и регулирования и со всеми необходимыми измерительными и регулировочными устройствами. Предназначена для полностью автоматического водоснабжения и повышения давления. Применяется для перекачивания питьевой и технической воды, которая ни химически, ни механически не разрушает используемые материалы и не содержит абразивных и длинноволоконистых включений.

Оснащение/ функции:

- Горизонтальные центробежные насосы из нержавеющей стали серии МНІ
- Стальная фундаментная рама с регулируемым по опорам для изоляции корпусного шума
- Запорная арматура на стороне всасывания и напорной стороне каждого насоса
- Обратный клапан на напорной стороне каждого насоса
- Мембранный напорный бак - 35л, PN 16, вкл. проточную арматуру, напорная сторона
- Датчик давления (4 - 20 мА), напорная сторона
- Манометры
- Расширительный бак

Магистральные трубопроводы и стояки системы пожаротушения, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопровод и подводы к приборам, системы В1, запроектированы из труб полипропиленовых напорных PPRC, армированных алюминиевой фольгой, по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение.

Снабжение горячей водой осуществляется от накопительных водонагревателей марки SUPER GLASS, настенная модель SG 50 OR, емкостью 50 литров, мощностью 2кВт, установленных в помещениях сан.узлов. Трубопровод и подводы к приборам, системы Т3, запроектированы из труб полипропиленовых напорных PPRC, армированных алюминиевой фольгой, по ГОСТ 32415-2013.

Канализация.

Для отвода сточных вод, из помещений цеха предусмотрены отдельные системы хозяйственно - бытовой и производственной канализации. Системы самотечные. В производственную канализацию осуществляется отвод сточных вод от моечной камеры. В хозяйственную систему поступают сточные воды от санитарных приборов сан.узлов. Из здания, сточные воды отводятся, посредством выпусков -100, с последующим сбросом во внутриплощадочные сети предприятия, а затем в существующие городские сети канализации.

Трубопроводы системы бытовой, выше 0,000 выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689-2014; Трубопроводы производственной канализации и трубопроводов хозяйственной канализации запроектированные в бетонном полу и под полом, запроектированы из чугунных труб по ГОСТ 9583-75*. Вентиляция сети осуществляется через стояки, вытяжная часть которого выводится выше кровли на 0,5 метра.

Дождевая канализация.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания, предусмотрено устройство системы внутреннего водостока. Отведение осуществляется через существующие выпуски канализации. Водосточные воронки на кровле размещены с учетом её рельефа, допускаемой площади водосбора и конструкции здания в соответствии с требованиями СН РК 3.02-37-2013 и СП РК 137-2013 "Крыши и кровли", конструкция водосточных воронок защищает их от засорения листвой. Трубопроводы системы К2: горизонтальные участки, проложенные под

потолком, стояки и выпуски, приняты из труб чугунных по ГОСТ 9583-75*. Обогрев водосточных воронок предусмотрен разделом ЭОМ.

Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Проект разработан на основании задания на проектирование на напряжение 380/220В в сети с глухозаземленной нейтралью трансформатора. По степени надежности электроснабжения электроприемники освещения относятся к III категории. Групповые распределительные сети выполнены кабелями ВВГнг(А)-LS, проложенными по стенам открыто на кабельных лотках.

В качестве распределительных щитов освещения приняты модульные щиты марки ЩРН, установленные на колоннах.

В качестве осветительной аппаратуры для освещения помещений приняты светильники светодиодные. Типы светильников приняты в зависимости от характеристики и назначения помещений. Управление освещением помещений предусмотрено с распределительных шкафов. Осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS проложенными на тросовом подвесе под фермами. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, находящиеся под напряжением вследствие повреждения изоляции, должны быть занулены путем присоединения к нулевому защитному РЕ проводу сети. Электромонтажные работы необходимо производить согласно действующих ПУЭ и СН РК 4.04-07-201

Газоснабжение (внутренние устройства).

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

1. Настоящий проект выполнен на основании следующих документов:

- Контракт поставки ГИИ-089П от "15" августа 2022 г.; ГИИ-089П от "15" августа 2022 г.;

- Задание на проектирование (Приложение 1 к Контракту поставки ГИИ-089П от "15" августа 2022 г.); 1 к Контракту поставки ГИИ-089П от "15" августа 2022 г.); ГИИ-089П от "15" августа 2022 г.);

- Технические условия на подключение к сетям в сфере газоснабжения 4017-0710-360к, выданные АО 4017-0710-360к, выданные АО "КазТрансГазАймак".

Настоящий проект выполнен в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.02-01-2011* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

- СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы";

- Паспорт. Руководство по эксплуатации 4256 РЭ "Газовый инфракрасный излучатель. Серия 2000. ГИИ-42, ГИИ-56";

- Инструкция по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Руководство по эксплуатации "Газовые воздушно-тепловые завесы YAC-SP 35/55/60/0070".

- Технические требования в чертежах соответствуют требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

2. Точка подключения - наружный газопровод на выходе из земли (после отключающего устройства). Давление в точке подключения 0,005 МПа.

3. Настоящим проектом предусматривается: - прокладка подводящего газопровода низкого давления (от точки подключения до футляра на вводе в здание); - разводка газопровода низкого давления к газовым инфракрасным излучателям (ГИИ), газовым воздушно-тепловым завесам (ВТЗ) и горелкам Riello RS34; - установка запорно-регулирующей арматуры; - установка быстродействующего электромагнитного клапана; - установка продувочных газопроводов.

4. В конструкции газового инфракрасного излучателя предусмотрены: ниппель для измерения давления газа на входе в газовый клапан и ниппель для измерения давления газа на выходе электромагнитного клапана, которые могут быть использованы для отбора проб, подключения манометра и продувки подводящего газопровода.

5. Газопроводы запроектированы из труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91 из стали марки В-Ст3сп по ГОСТ 10705-80*.

Подключение газопроводов к излучателям выполнено гибким, с использованием шлангов. Фасонные изделия для системы газоснабжения предусмотрены стальные приварные: отводы - ГОСТ 17375-2001, заглушки - ГОСТ 17379-2001, тройники - ГОСТ 17376-2001, переходы - ГОСТ 17378-2001. Для уплотнения фланцевых соединений применять прокладки, изготовленные из паронита по ГОСТ 481-80 (ПМБ) толщиной 2 мм. Прокладки из паронита должны соответствовать требованиям ГОСТ 15180-86. Фланцевые соединения оснастить токопроводящими перемычками.

6. Прокладка газопровода внутри здания предусматривается открыто, по конструкциям помещения класса пожарной опасности К0. В местах пересечения строительных конструкций здания газопровод следует прокладывать в футляре. Зазор между газопроводом и футляром заделать.

7. Расстояние между газопроводом и электрическими кабелями принимать согласно ПУЭ. Крепление газопровода по чертежам проекта. Шаг креплений газопровода 219, 108, 89, 76, 57 - не более 6 м; DN 20, DN 15 - не более 3 м.

8. Проектом предусмотрена молниезащита и заземление продувочных свечей газопровода. Заземление допускается присоединить к существующему контуру заземления. Продувочные газопроводы следует выводить наружу, в места, обеспечивающие безопасные условия для рассеивания газа, но не менее чем на 1 метр выше карниза здания.

9. Расчетный срок эксплуатации газопровода - 40 лет.

10. Монтаж, испытания и приемку в эксплуатацию газопроводов провести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" и СН РК 1.04-03-2013 "Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых, общественных зданий и объектов коммунального назначения".

11. Соединение труб на сварке по ГОСТ 16037-80*. Рекомендуются ручная электродуговая сварка.

12. После окончания монтажа и испытаний произвести окраску газопровода в два слоя эмалью желтого цвета ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. На трубопровод нанести опознавательные знаки и сигнальные кольца по ГОСТ 14202-69.

13. Используемое в проекте газовое оборудование и материалы имеют сертификаты и/или декларации соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза. Допускается применение труб, запорной арматуры, сварочных материалов, не предусмотренных настоящим проектом, но допустимых для применения документами Росстроя.

14. Герметичность затворов арматуры должна быть кл. "В" по ГОСТ 9544-2015 в соответствии с СН РК 4.03-01-2011.

15. При подводе газа к излучателю кран шаровый и ГИИ (место подключения блока автоматики) должны находиться в одной вертикальной плоскости. Допускается отклонение от плоскости 50 мм. Для обеспечения данного условия необходимо работу выполнить в следующей последовательности: а) проложить основные ветки газопроводов. б) установить ГИИ в соответствии с узлами крепления (см. 005.2022-ОВ). в) подводящий газопровод согнуть по месту, обеспечивая расположение крана шарового и ГИИ в одной плоскости.

Автоматизация. Система контроля загазованности.

Общие указания.

1. Настоящая документация выполнена на основании:

- Контракт поставки ГИИ-089П от "15" августа 2022 г.; ГИИ-089П от "15" августа 2022 г.;

- Задание на проектирование (Приложение 1 к Контракту поставки ГИИ-089ПР 1 к Контракту поставки ГИИ-089ПР ГИИ-089ПР от "15" августа 2022 г.).

2. В соответствии с требованиями:

- СН РК 4.02-01-2011* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

- СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы";

- СН РК 4.04-109-2013 "Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий";

-СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства";
-ПУЭ РК-2015 "Правила устройства электроустановок";
-Руководство по эксплуатации ИБЯЛ.426479.046 РЭ "Блок питания и сигнализации БПС-3";

-Руководство по эксплуатации ИБЯЛ.413411.051 РЭ "Сигнализаторы газов шлейфовые СТГ-3";

3.Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, и других норм промышленной безопасности, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

4.Групповая проводка электроснабжения системы расположения приборов обнаружения газа производственного здания запроектирована открытой прокладкой в ПВХ гофрированной трубе, по натянутому тросу. Высота установки щита автоматики ЩА 1,5 м от отметки чистого пола

5.Для измерения содержания токсичных газов, измерения содержания горючих газов, сигнализации о выходе содержания определяемых газов в воздухе контролируемой рабочей зоны за допустимые пределы, обеспечения безопасных условий труда и использования в противоаварийных системах защиты запроектирована газоаналитическая система на базе газоанализатора "СТГ-3-И" с датчиками на СО и СН₄.

6.Все проводники должны иметь цветовую маркировку, соответствующую требованиям ПУЭ.

7.Для выполнения дополнительного уравнивания потенциала, все нетоковедущие части электрооборудования подключить к РЕ проводнику (корпуса щитов, клапанов и т.п.), не допускается эксплуатация газоанализатора без подключения к РЕ проводнику.

8.Для защиты изоляции существующих кабелей и проводов от перегрева выдержать расстояния прокладки: - в зоне действия: «светлых» ГИИ на расстоянии не менее 2,5 м; - вне зоны действия: «светлых» ГИИ на расстоянии не менее 1,0 м. - в зоне выхода продуктов сгорания от «светлых» ГИИ на расстоянии не менее 2,0 м. В противном случае экранировать теплоизоляционным материалом МБОР-10Ф или перенести проводники на указанные расстояния.

9.Слаботочные линии для подключения датчиков выполнить проводом МКЭШв, экранирующую оплётку провода подключить к РЕ проводнику, прокладка провода тку провода подключить к РЕ проводнику, прокладка провода предусмотрена по стенам и тросу. Линии напряжением ~230 В выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS открытой прокладкой по стенам и натянутому тросу.

10.Электромонтажные работы производить согласно требованиям СН РК 4.04-07-2013.

11.Во избежание ошибок в интерпретации результатов измерения при монтаже газоанализатора в местах установки блоков датчиков необходимо закрепить таблицу, в которой будет указан номер датчика, номер канала измерения и название контролируемого газа. При повторном монтаже (после проверки или ремонта) блоки датчиков необходимо монтировать в точном соответствии с ранее установленными таблицами.

12.Охранно-пожарная сигнализация в данном разделе не разрабатывается, предусмотрен сухой контакт реле для ее подключения.

13.Расчётная мощность ЩА Р_р= 0,885 кВт, ток I_р=3,08 А.Тная мощность ЩА Р_р= 0,885 кВт, ток I_р=3,08 А.

Пожарная сигнализация.

Проект пожарной сигнализации выполнен в соответствии с СН РК 2.02-02-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, АСПТ, оповещения о пожаре" и заданием на проектирование. Тип системы оповещения - СО-2. Для подачи сигнала о возникновении пожара в помещениях цеха устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа Пульсар-1-01 и ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-10. Извещатели типа Пульсар-1-01 устанавливаются на стенах здания, на проёмах, ручные

пожарные извещатели типа ИПР-513-10 на стенах зданий на высоте 1,5 м от пола. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСВВн(А)-FRLS, прокладываемым по потолку и стенам открыто. Лучи пожарной сигнализации включаются в прибор ВЭРС ПК-8 ТРИО М установленный у охраны. Питание прибора предусматривается от сети переменного тока 220В, резервное - 12В – от аккумуляторной батареи. Оповещение людей о пожаре производится в автоматическом режиме с помощью сирен сигнальных Маяк-12-3М. Абонентская сеть звонковой сигнализации предусматривается кабелем КПСВВн(А)-FRLS, прокладываемым по стенам открыто на скобах. На путях эвакуации над проёмами дверей установить световое табло выхода "ВЫХОД", питание предусмотреть кабелем КПСВВн(А)-FRLS, прокладываемым по стенам открыто на скобах. Заземление прибора выполнить путем присоединения его корпуса к нулевой защитной жиле питающего провода. Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК - 2015 и РД 01-94 МВД РК "Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

Наружное освещение.

Данной частью проекта предусматривается наружное охранное освещение территории предприятия.

Проект освещения выполнен на основании задания на проектирование. Источником электроснабжения служат существующие распределительные шкафы зданий, с установкой в них дополнительно автоматических выключателей. Наружное освещение принято согласно СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение". Освещение выполнено воздушной линией изолированным проводом марки СИП-4, подвешиваемых на ж/б опорах по серии 3.407.136 с применением арматуры фирмы ENSTO. Светильники приняты светодиодные марки ДКУ Кобра мощностью 100 Вт, устанавливаемые на кронштейны KC2 на проектируемые опоры. Освещенность периметра охраняемой территории принята 4 Лк. Заземление арматуры производится путем присоединения к нулевому проводу. На опорах, указанных на чертежах выполнить повторное заземление нулевого провода сопротивлением 30 Ом. Заземлители на 1 опору: вертикальный одиночный стержневой из стали диам. 16 мм L=5м. Освещение временной стоянки для автомашин предусмотрено прожекторами марки LED DFL 1-200 мощностью 200Вт и прожекторами COB7070-500 мощностью 500Вт. Прожекторы устанавливаются на мачтах, на стенах зданий, а также на проектируемых опорах ВЛИ-0,4кВ. Управление наружным освещением предусмотреть со шкафов управления ЯУО 9601 3474УЗ, устанавливаемых на стенах зданий, а так же на мачтах на высоте 1,5м. По стенам линии выполнить кабелями марки АВВГ на скобах открыто. Учет электроэнергии предусмотрен существующим общими электросчетчиками на КТП предприятия. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК-2015 и СН РК 4.04-07-2013.

Ситуационная карта-схема реконструируемого цеха под сборку транспортных средств ТОО «Дормаш».



1.6. ОПИСАНИЕ НДТ.

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

2. Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. № 775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета № 110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 2020 года № 1 и № 4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

Таким образом, для проектируемого объекта согласно инструкции по определению категории и заключению скрининга выданного 21 декабря под №KZ56VWF00084316 определена – III категория, внедрение наилучших доступных техник не предусматривается. (Приложение 4).

1.7. РАБОТЫ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.

Проектом не предусмотрен снос существующих зданий и сооружений. Работы по утилизации не требуются.

1.8. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух.

Этап реконструкции.

Величины выбросов определялись, на основании задания на разработку проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

- для земляных работ по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г

-для погрузочно-разгрузочных работ строительных материалов по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

-для окрасочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

-для битумоплавильных котлов – по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (приложение 12) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия действующего предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

На период проведения строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы строительных материалов, лакокрасочные работы и битумоплавильные котлы.

Источник загрязнения №6001 – земляные работы. Проектом предусматривается планировочные работы, разработка и обратная засыпка грунтов. При проведении земляных работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20.

Источник загрязнения №6002 – погрузочно-разгрузочные работы строительных материалов. Хранение строительных материалов не предусмотрено. При проведении погрузочно-разгрузочных работ строительных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20.

Источник загрязнения №6003 – лакокрасочные работы. На площадке проведения реконструкции объекта будут проводиться лакокрасочные работы.

Источник загрязнения №6004 – для разогрева вяжущих материалов используются битумоплавильные котлы. При разогреве вяжущего материала в битумоплавильных котлах в атмосферу выделяются диоксид серы, оксид углерода, оксиды азота, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные частицы.

Неорганизованный источник 6001.

Земляные работы.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

Источник 6001

Планировочные работы

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

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

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.)	

	г/сек	1,4
	т/год	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)		1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)		0,01
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)		0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)		1
k9, поправочный коэффициент		1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)		0,7
Плотность грунтов		1,6
n, эффективность пылеподавления		0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час		30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн		9643
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3		6027,0
Время работы, часов		321

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,057167

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,056701

Разработка грунтов

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

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

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	

	г/сек	1,4
	т/год	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)		1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)		0,01
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)		0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)		1
k9, поправочный коэффициент		1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)		0,7
Плотность грунтов		1,6
n, эффективность пылеподавления		0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	28716,8
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	17948,0
Время работы, часов	957,2

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,057167

Валовый выброс, т/год:пыль неорг. SiO₂ 70-20 %

0,168855

Возврат грунта*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

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

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

k₁, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.) 0,05k₂, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1) 0,02k₃, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)

г/сек 1,4

т/год 1,2

k₄, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3) 1k₅, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4) 0,01k₇, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5) 0,7k₈, поправочный коэффициент (т.3.1.6) 1k₉, поправочный коэффициент 1

B', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7) 0,7

Плотность грунтов 1,6

n, эффективность пылеподавления 0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час 30

G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн 3034

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м³ 1896,0

Время работы, часов 101,1

Максимальный выброс, г/с:пыль неорг. SiO₂ 70-20 %

0,057167

Валовый выброс, т/год:пыль неорг. SiO₂ 70-20 %

0,017838

Итого по источнику 6001:**Максимальный выброс, г/с:**пыль неорг. SiO₂ 70-20 %

0,171501

Валовый выброс, т/пер:пыль неорг. SiO₂ 70-20 %

0,243394

Неорганизованный источник 6002.**Пересыпка материалов.**

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

Пересыпка строительных материалов

Пересыпка щебня (фракции от 10-20)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,06
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
	т/год 1,2
	г/сек 1,7
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,7
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	11,34
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	4,2
Время работы, часов	0,38

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,076500

Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,000073

Пересыпка щебня (фракции от 20-40)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,04
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
	г/сек 1,4
	т/год 1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,7
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	155,0
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	57,4
Время работы, часов	7,8

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,018667

Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,000446
--------------------------------------	----------

Пересыпка щебня (фракции от 40-70)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,04
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	
	г/сек 1,4
	т/год 1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,4
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,7
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	17970,9
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	6655,9
Время работы, часов	898,5

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,014933
--------------------------------------	----------

Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,041405
--------------------------------------	----------

Всего по пересыпке щебня:

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,110100
--------------------------------------	----------

Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,041924
--------------------------------------	----------

Пересыпка песка

k1, доля пылевой фракции в породе (т.1)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.1)	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.2)	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.5)	0,8
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.7)	0,6
Плотность материала	2,6
n, эффективность пылеподавления	0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	11643
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	4478

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,480000

Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 1,005696

ИТОГО по источнику 6002:**Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,590100

Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 1,047620

Неорганизованный источник 6003.**Лакокрасочные работы.**

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_{\phi} * \delta_a * (100 - f_p)}{10^4} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (1)$$

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_m * \delta_a * (100 - f_p)}{10^4 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (2)$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле: при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} * f_p * \delta_p^1 * \delta_x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3)$$

при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} * f_h * \delta_p'' * \delta_x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (4)$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле:

при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_m * f_p * \delta_p^1 * \delta_x}{10^6 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5)$$

при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} * f_h * \delta_p'' * \delta_x}{10^6 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (6)$$

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

$$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$$

Источник 6003

Лакокрасочные работы

Марка	Грунтовка ГФ-021	
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ксилол	100	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,279830	т/пер
тм	1	кг/час
δа доля аэрозоля	2,5	%
δ'р при окраске	23	%
δ"р при сушке	77	%
fr доля летуч.части	45	%

Валовый выброс, т/пер:	окраска	сушка	всего
ксилол	0,028962	0,096961	0,125923
взвешенные вещества			0,003848
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,028750	0,096250	0,125000
взвешенные вещества			0,003819

Марка	Эмаль ПФ-115	
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ксилол	50	
уайт-спирит	50	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,264580	т/пер
тм	2	кг/час
δа доля аэрозоля	2,5	%
δ'р при окраске	23	%
δ"р при сушке	77	%
fr доля летуч.части	45	%

Валовый выброс, т/пер:	окраска	сушка	всего
ксилол	0,013692	0,045838	0,059530
уайт-спирит	0,013692	0,045838	0,059530
взвешенные вещества			0,003638
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,028750	0,096250	0,125000
уайт-спирит	0,028750	0,096250	0,125000
взвешенные вещества			0,007639

Марка	Краска БТ-177 (расчет проведен по БТ-577)	
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ксилол	42,6	
уайт-спирит	57,4	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,00858	т/пер
тм	1	кг/час
δа доля аэрозоля	2,5	%

δ'p при окраске	23 %
δ"p при сушке	77 %
fp доля летуч. части	63 %

Валовый выброс, т/пер:	окраска	сушка	всего
ксилол	0,000530	0,001773	0,002303
уайт-спирит	0,000714	0,002389	0,003103
взвешенные вещества			0,000079
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,017147	0,057404	0,074551
уайт-спирит	0,023104	0,077347	0,100451
взвешенные вещества			0,002569

ИТОГО по источнику 6003:	г/с	т/пер
ксилол	0,324551	0,187756
уайт-спирит	0,225451	0,062633
взвешенные вещества	0,014027	0,007565

**Неорганизованный источник 6004.
Битумный котёл.**

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива.

Расчет выбросов загрязняющих веществ (оксиды серы, углерода и азота, твердые частицы, мазутная зола (при работе на мазуте)) при сжигании топлива во всех нагревательных устройствах выполняются согласно формулам (3.7 – 3.20).

Валовый выброс твердых частиц (золы твердого топлива) рассчитывают по формуле:

$$M_{TB \text{ год}} = g_T \times m \times \chi \times \left(1 - \frac{\eta_T}{100}\right), \text{ т / год}, \quad (3.7)$$

где: g_T - зольность топлива в %;

m - количество израсходованного топлива, т/год;

χ - безразмерный коэффициент;

η_T - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, %.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{TB \text{ сек}} = \frac{M_{TB \text{ год}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г / сек}, \quad (3.8)$$

где T_3 - время работы оборудования в день, ч.

Валовый выброс ангидрида сернистого в пересчете на SO₂ (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO_2 \text{ год}} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), \text{ т / год}, \quad (3.12)$$

где: B - расход жидкого топлива, т/год;

S^P - содержание серы в топливе, % (таблица 3.4);

η'_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании мазута $\eta'_{SO_2} = 0,02$, при сжигании газа - 0);

η''_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной нулю, а для мокрых - по графику (рисунок 3.1) в зависимости от щелочности орошающей воды и приведенной сернистости топлива S^P_{np} .

$$S^P_{np} = S^P / Q^P_H, (\% \text{ кг})/\text{МДж}, \quad (3.13)$$

где Q^P_H - теплота сгорания натурального топлива, Мдж/кг, м³ (таблица 3.4).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{so_2 сек} = \frac{M_{so_2 год} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, \text{ г/сек} \quad (3.14)$$

Валовый выброс оксидов азота (в пересчете на NO₂) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2 год} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta), \text{ т/год} \quad (3.15)$$

где B - расход топлива (формула (3.16)), т/год.

Источник 6004

Битумоплавильная установка (ДТ)

Время работы оборудования, ч/год, T	0,750
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), SR	0,3
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), H_2S	0
Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), QR	42,75
Расход топлива, т/год, BT	0,226
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, N_{ISO2}	0,02
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, Q_3	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, Q_4	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, R	0,65
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), KNO_2	0,075
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, B	0
Коэффициент трансформации для диоксида азота, NO_2	0,8
Коэффициент трансформации для оксида азота, NO	0,130
Объем производства битума, т/год, MY	0,015
Зольность топлива, % гТ	0,025
Безразмерный коэффициент, χ	0,01
Эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, η_T	0

Макс.раз.выброс, г/с

Сера диоксид	0,492222
Углерод оксид	1,162963
Оксиды азота	0,268519
NO	0,034907
NO2	0,214815
Углеводороды предельные C12-C19	0,005556
Взвешенные частицы	0,021111

Валовый выброс, т/год

Сера диоксид	0,001329
Углерод оксид	0,003140
Оксиды азота	0,000725
NO	0,000094
NO2	0,000580
Углеводороды предельные C12-C19	0,000015
Взвешенные частицы	0,000057

Этап реконструкции.

Таким образом, на период реконструкции объекта на площадке будет находиться 4 источника загрязнения атмосферного воздуха.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения на этапе реконструкции, приведены в таблице 1.8.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на этапе реконструкции приведены в таблице 1.8.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период реконструкции.

Таблица 1.8.1.

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м³	ПДКс.с ., мг/м³	Класс опасности	Выбросы загрязняющих веществ		Значение М/ЭНК
						на 2023 год		
						г/сек	т/пер	
301	азота диоксид	-	0,2	0,04	2	0,214815	0,000580	-
304	оксиды азота	-	0,4	0,06	3	0,034907	0,000094	-
330	сера диоксид	-	0,5	0,05	3	0,492222	0,001329	-
337	углерода оксид	-	5	3	4	1,162963	0,003140	-
616	ксилол (диметилбензол)	-	0,2	-	3	0,324551	0,187756	-
2752	уайт-спирит	-	-	-	-	0,225451	0,062633	-
2754	углеводороды предельные C12- C19	-	1	-	4	0,005556	0,000015	-
2902	взвешенные частицы	-	0,5	0,15	3	0,035138	0,007622	-
2908	пыль неорганическая SiO _{20-70%}	-	0,3	0,1	3	0,761601	1,291014	-
	ВСЕГО:					3,257204	1,554183	

Декларируемые источники выбросов загрязняющих веществ на этап реконструкции.

Номер промышленной площадки	Наименование промышленной площадки	Район, населенный пункт	Координаты, градус, минут, секунд		Занимаемая территория, га
			Широта	долгота	
1	«Реконструкция цеха под сборку транспортных средств по адресу: г.Костанай, ул. Уральская, 33».	Костанайская область, г.Костанай			
2023					
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год		
6001	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,171501	0,243394		
6002	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,5901	1,04762		
6003	ксилол	0,324551	0,187756		
	уайт-спирит	0,225451	0,062633		
	взвешенные вещества	0,014027	0,007565		
6004	диоксид азота	0,214815	0,00058		
	оксид азота	0,034907	0,000094		
	сера диоксид	0,492222	0,001329		
	углерод оксид	1,162963	0,00314		
	углеводороды предельные C12-C19	0,005556	0,000015		
	взвешенные частицы	0,021111	0,000057		
Итого:		3,257204	1,554183		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции.

Таблица 1.8.2.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в пер.	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		точечного источника /1-го конца линейного источника/ центра площадного источника										2-го линейного /длина, ширина площадного источника/			
		Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с						Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Земляные работы	1	1379	Земляные работы	6001									
		Пересыпка материалов	1	1489	Пересыпка материалов	6002									
		Лакокрасочные работы	1	420,7	Лакокрасочные работы	6003									
		Битумоплавильная установка	1	0,75	Битумоплавильная установка	6004									

Продолжение таблицы 1.8.2.

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						2023 год			
						г/с	мг/м3	т/пер	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	29
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,171501		0,243394	2023

				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,590100		1,047620	2023
				616	ксилол	0,324551		0,187756	2023
				2752	уайт-спирит	0,225451		0,062633	2023
				2902	взвешенные вещества	0,014027		0,007565	2023
				301	диоксид азота	0,214815		0,000580	2023
				304	оксид азота	0,034907		0,000094	2023
				330	сера диоксид	0,492222		0,001329	2023
				337	углерод оксид	1,162963		0,003140	2023
				2754	углеводороды предельные C12-C19	0,005556		0,000015	2023
				2902	взвешенные частицы	0,021111		0,000057	2023

1.8.1.1 Анализ результатов расчета приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет уровня загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра». Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01.-97. Программа «Эра», разработанная фирмой «Логос-Плюс», Новосибирск, согласована Главной геофизической обсерваторией им. А.И.Воейкова и рекомендована к использованию без ограничений при проектировании, разработке проектов и т.п.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялось расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие источников загрязнения оценено по результатам расчетов рассеивания, которые выполнены по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01.-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями п.5.21. ОНД-86 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M_i}{ПДК_i} > \Phi$$

где $\Phi=0,01H$, при $H > 10м$,

$\Phi=0,1 H$ при $H<10м$.

M_i – суммарное значение выброса i -го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с.

$ПДК_i$ – максимальная разовая предельно допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

Расчеты выполнены для максимального режима с учетом фона и действующих источников загрязнения предприятия (Приложение 1,7).

Коэффициент A , соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент A , зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п.2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50м на 1км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п.2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 7 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания выбросов от источников ЗВ промплощадки в атмосфере, приведены в таблице 1.8.3:

Таблица 1.8.3.

№	Характеристика	Величина
1.	Коэффициент температурной стратификации атмосферы, A	200
2.	Коэффициент учета рельефа местности, K_r , б/р	1
3.	Средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца	-26,0
4.	Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца	+35,1
5.	Безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания газообразных веществ в атмосфере	1

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток, точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно взятые точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³ и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблице 1.8.4.

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ размер расчетного прямоугольника равен 1037 м * 610 м. Шаг сетки по осям координат X и Y выбран 61 м результаты расчета рассеивания представлены в приложении 6.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно защитной зоны и на жилой зоне не превышают предельно допустимые значения таб.1.8.4.

Концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках, доли ПДК.

Таблица 1.8.4.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	3,281769	0,612798	0,026843	0,606039
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,116961	0,021857	0,000959	0,021617
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,063282	0,360216	0,069733	0,353138
0303	Аммиак (32)	См<0.0	См<0.0	См<0.0	См<0.0
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	См<0.0	См<0.0	См<0.0	См<0.0
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,271869	0,199486	0,011139	0,196582
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,30548	0,305314	0,297	0,302857
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,128212	0,076018	0,004147	0,051085
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	2,023367	0,974053	0,532731	0,962645
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1,003689	0,415894	0,031931	0,411768
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,946059	0,782868	0,088952	0,755426
0621	Метилбензол (349)	0,154915	0,154888	0,029828	0,154919
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	См<0.0	См<0.0	См<0.0	См<0.0
1012	2,6-Дибромфенол (1-Гидрокси-2,6-дибромбензол) (338*)	0,309831	0,309777	0,059656	0,309839
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	2,959626	0,782868	0,089657	0,755426
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	См<0.0	См<0.0	См<0.0	См<0.0
1071	Гидроксibenзол (155)	См<0.0	См<0.0	См<0.0	См<0.0
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	См<0.0	См<0.0	См<0.0	См<0.0
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,570205	0,151523	0,017216	0,146212
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	См<0.0	См<0.0	См<0.0	См<0.0
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	2,065344	0,548327	0,062401	0,529107
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,05911	0,06226	0,012503	0,057966
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,735261	0,337194	0,028621	0,32525
2902	Взвешенные частицы (116)	2,261849	0,697824	0,079232	0,658584
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,176419	0,051521	0,002079	0,041572
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2,047507	0,680219	0,063971	0,682174
2936	Пыль древесная (1039*)	2,606722	0,917563	0,038351	0,90886

Этап эксплуатации.

Величины выбросов определялись, на основании задания на разработку проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных заказчика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

-для газовых инфракрасных излучателей по сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

-для воздушно-тепловых завес по сборнику методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.

-для окрасочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

-для мобильных топливораздатчиков по формулам методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров РНД 211.2.02.09-2004.

Источник загрязнения №6022 – газовые инфракрасные излучатели в количестве 65 штук. ГИИ на природном газе. Годовой расход газа - 724,7 тыс.м³/год, отопительный период – 245 дней. ГИИ предназначены для обогрева цеха по сборке транспортных средств. При сжигании топлива в атмосферу поступают азота диоксид и углерода оксид.

Источник загрязнения №6023 - воздушно-тепловые завесы (ВТЗ) в количестве – 4 шт. Годовой расход газа - 70,4 тыс.м³/год, отопительный период – 245 дней. ВТЗ предусмотрены для предотвращения попадания наружного холодного воздуха через открытые проемы ворот. При сжигании топлива в атмосферу поступают азота диоксид и углерода оксид.

Источник загрязнения №6024,6025 –сушильно-покрасочные камеры в количестве – 2 шт., предназначены для покраски и сушки поврежденных кузовов и деталей автомобилей. Для сушильно-покрасочных камер используются горелки Riello RS34 в количестве - 2 шт. (1 шт. на камеру). Общий годовой расход газа - 327,3 м³/год. Время работы горелок - 245 дней. Общий годовой расход эмали АК-1301 используемый для окраски поврежденных кузовов и деталей автомобилей составит - 0,0796 т/год (61,2 л).

При проведении сушильно-окрасочных работах в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества углерод оксид, азота диоксид, ацетон, бутилацетат, спирт н-бутиловый, ксилол, взвешенные вещества.

Источник загрязнения №6026 – мобильные топливораздатчики. На площадке предусматривается заправка автомобилей перед испытанием, проводится с помощью мобильных топливораздатчиков подвозимых из существующего склада ГСМ. При заправке в атмосферный воздух выбрасываются углеводороды предельные C12-C19, сероводород.

Источник 6022**Газовые инфракрасные излучатели - 65 шт.****ГИИ-42**

природный газ

Наименование ГИИ		
Вид топлива		
Общий расход топлива	724,7	тыс.м3/год
Расход за самый холодный месяц	90,6	тыс.м3/мес
Рабочих дней	245	дн/год
Дней в самом холодном месяце	31	день
Среднее время работы в день	16	часа
Потери теплоты q4	0	%
Выход оксида углерода	8,423	кг/т
Потери теплоты q3	0,5	%
Доля потери теплоты R	0,5	
Низшая теплота сгорания	33,69	МДж/кг
Количество NO 2 на ГДж	0,1	кг/ГДж
Степень снижения выброса	0	

Валовый выброс оксида углерода**6,103769 т/год****Макс.-разовый выброс оксида углерода****0,427291 г/сек****Валовый выброс диоксида азота
Макс.-разовый выброс диоксида азота****2,441508 т/год****0,170916 г/сек****Источник 6023****Воздушно-тепловые завесы****УАС-SP - 4 шт**

природный газ

Наименование ВТЗ		
Вид топлива		
Общий расход топлива	70,4	тыс.м3/год
Расход за самый холодный месяц	8,8	тыс.м3/мес
Рабочих дней	245	дн/год
Дней в самом холодном месяце	31	день
Среднее время работы в день	16	часа
Потери теплоты q4	0	%
Выход оксида углерода	8,423	кг/т
Потери теплоты q3	0,5	%
Доля потери теплоты R	0,5	
Низшая теплота сгорания	33,69	МДж/кг
Количество NO 2 на ГДж	0,1	кг/ГДж
Степень снижения выброса	0	

**Валовый выброс оксида углерода
Макс.-разовый выброс оксида углерода****0,592944 т/год****0,041509 г/сек**

Валовый выброс диоксида азота	0,237178	т/год
Макс.-разовый выброс диоксида азота	0,016603	г/сек

Сушильно-покрасочная камера

Источник загрязнения 6024,6025

Наименование горелок	горелки Riello RS34 - 2 шт	
Вид топлива	природный газ	
Общий расход топлива	163,65	тыс.м3/год
Расход за самый холодный месяц	20,5	тыс.м3/мес
Рабочих дней	245	дн/год
Дней в самом холодном месяце	31	день
Среднее время работы в день	16	часа
Потери теплоты q4	0	%
Выход оксида углерода	8,423	кг/т
Потери теплоты q3	0,5	%
Доля потери теплоты R	0,5	
Низшая теплота сгорания	33,69	МДж/кг
Количество NO 2 на ГДж	0,1	кг/ГДж
Степень снижения выброса	0	

Валовый выброс оксида углерода	1,378342	т/год
Макс.-разовый выброс оксида углерода	0,096490	г/сек

Валовый выброс диоксида азота	0,551337	т/год
Макс.-разовый выброс диоксида азота	0,038596	г/сек

Покрасочная камера

Эмаль АК-1301 (расчет проведен по АК-1102)

Марка		
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ацетон	29,13	
бутилацетат	29,13	
спирт н-бутиловый	2,91	
ксилол	38,83	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,0398	т/год
тм	5	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'р при окраске	23	%
δ"р при сушке	77	%
fr доля летуч.части	80,5	%

Валовый выброс, т/год:	окраска	сушка	всего
ацетон	0,002146	0,007183	0,009328
бутилацетат	0,002146	0,007183	0,009328
спирт н-бутиловый	0,000214	0,000718	0,000932

ксилол	0,002860	0,009575	0,000619
взвешенные вещества			0,000194
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ацетон	0,074909	0,250781	0,325690
бутилацетат	0,074909	0,074909	0,018000
спирт н-бутиловый	0,007483	0,007483	0,093000
ксилол	0,099852	0,099852	0,093000
взвешенные вещества			0,006771

Итого по источнику 6024,6025:

Валовый выброс, т/год:

углерод оксид	1,378342
азота диоксид	0,551337
ацетон	0,009328
бутилацетат	0,000120
спирт н-бутиловый	0,000619
ксилол	0,000619
взвешенные вещества	0,000194

Максимальный разовый выброс, г/с:

углерод оксид	0,096490
азота диоксид	0,038596
ацетон	0,325690
бутилацетат	0,018000
спирт н-бутиловый	0,093000
ксилол	0,093000
взвешенные вещества	0,006771

Топливораздатчик

Источник 6026

мобильные топливраздатчики - 5 шт.

Отпуск дизельного топлива

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	92,568	
осенне-зимний период, Qоз, т/пер	46,284	
весенне-летний период, Qвл, т/пер	46,284	
Плотность дизельного топлива	0,84	т/м3
	110,20	
осенне-зимний период, Qоз, м3/год	55,10	
весенне-летний период, Qвл, м3/год	55,10	
Производительность ,		
Vсл	3	м3/час
Удельный выброс при проливе, J	50	г/м3
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении топливного бака	3,14	г/м3
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей		
осенне-зимний период, Cбоз	1,6	г/м3
весенне-летний период, Cбвл	2,2	г/м3
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)		
углеводороды C12-C19	99,57	%

углеводороды ароматические*	0,15	%
сероводород	0,28	%
Количество заправляемых автомобилей	5	
Выброс от ТРК	0,002617	г/с
Максимально разовый выброс, г/с	0,013083	
Выброс из бака автомобиля при закатке, Гб.а., т/год	0,000209	
Выброс от проливов на поверхность, Спр.а., т/год	0,002755	
Выбросы паров нефтепродуктов, Стрк, т/год	0,002964	
Максимально разовый выброс, г/с		
углеводороды предельные С12-С19	0,013027	
углеводороды ароматические*	0,000020	
сероводород	0,000037	
Валовый выброс, т/г		
углеводороды предельные С12-С19	0,002952	
углеводороды ароматические*	0,000004	
сероводород	0,000008	
ИТОГО по источнику 6026:		
Максимально разовый выброс, г/с		
углеводороды предельные С12-С19	0,013027	
углеводороды ароматические*	0,000020	
сероводород	0,000037	
Валовый выброс, т/г		
углеводороды предельные С12-С19	0,002952	
углеводороды ароматические*	0,000004	
сероводород	0,000008	

Этап эксплуатации.

На этапе эксплуатации предприятия определено 5 неорганизованных источников выбросов вредных загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения на этапе эксплуатации, приведен в таблице 1.8.5.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на этапе эксплуатации приведен в таблице 1.8.6.

Автотранспорт.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу, согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этап эксплуатации.

Таблица 1.8.5.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,03977		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,007114		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,418289	3,78136	94,534
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0003		
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,000009		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		1	0,05		3	0,1132		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,019		
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000093171	0,000008	0,001
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,15	0,05		4	0,960892	9,453397	3,15113233
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,05		2	0,3920013		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,186	0,001238	0,001238
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,2052469		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000111		
1012	2,6-Дибромфенол (1-Гидрокси-2,6-				0,06		0,0410494		

	дибромбензол) (338*)								
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,2270494	0,001238	0,001238
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0615741		
1071	Гидроксibenзо л (155)		0,01	0,003		2	0,0000003		
1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль в) (1497*)				0,7		0,0328395		
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,036	0,00024	0,00024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0012004		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,6801146	0,018656	0,0037312
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,146164		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,069421848	0,002956	0,002956
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	1,604642	0,000388	0,00258667
2908	Пыль неорганическая , содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,001748		
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		1,1408		
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		10,1376		
	В С Е Г О :						17,71278001	13,259481	97,6981222

Декларируемые источники выбросов загрязняющих веществ на этап эксплуатации.

Номер промышленной площадки	Наименование промышленной площадки	Район, населенный пункт	Координаты, градус, минут, секунд		Занимаемая территория, га
			Широта	долгота	
1	«Реконструкция цеха под сборку транспортных средств по адресу: г.Костанай, ул. Уральская, 33».	Костанайская область, г.Костанай			
на период эксплуатации					
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек		т/год	
6022	углерод оксид	0,427291		6,103769	
	азота диоксид	0,170916		2,441508	
6023	углерод оксид	0,041509		0,592944	
	азота диоксид	0,016603		0,237178	
6024	углерод оксид	0,096490		1,378342	
	азота диоксид	0,038596		0,551337	
	ацетон	0,325690		0,009328	
	бутилацетат	0,018000		0,000120	
	спирт н-бутиловый	0,093000		0,000619	
	ксилол	0,093000		0,000619	
	взвешенные вещества	0,006771		0,000194	
6025	углерод оксид	0,096490		1,378342	
	азота диоксид	0,038596		0,551337	
	ацетон	0,325690		0,009328	
	бутилацетат	0,018000		0,000120	
	спирт н-бутиловый	0,093000		0,000619	
	ксилол	0,093000		0,000619	
	взвешенные вещества	0,006771		0,000194	
6026	углеводороды предельные C12-C19	0,013047		0,002956	
	сероводород	0,000037		0,000008	
Итого:		2,012496		13,259481	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на этап эксплуатации.

Таблица 1.8.6.

г.Когстанай, ТОО Дормаш цех

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001	01	АПО №1	1		АПО №1	0001	14	0.3	8	0.565488		269	239	Площадка
001	01	АПО №2	1		АПО №2	0002	14	0.3	8	0.565488		259	240	
001	01	АПО №3	1		АПО №3	0003	14	0.3	8	0.565488		203	248	
001	01	АПО №4	1		АПО №4	0004	14	0.3	8	0.565488		196	251	
001	01	АПО №5	1		АПО №5	0005	14	0.3	8	0.565488		186	252	
001	01	ГИИ-15	1		ГИИ-15	0006	14	0.6	8	2.261952		284	256	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
у2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00848	14.996		
					0337	Азота диоксид) (4)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.03898	68.932		
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00848	14.996		
						Азота диоксид) (4)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.03898	68.932		
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00613	10.840		
						Азота диоксид) (4)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.02815	49.780		
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00646	11.424		
						Азота диоксид) (4)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0297	52.521		
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00656	11.601		
						Азота диоксид) (4)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0316	55.881		
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0124	5.482		

г.Когстанай, ТОО Дормаш цех

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Кузница	1		Кузница	0007	10	0.25	8	0.3927		198	285	
001	01	Печь для закалки	1		Печь для закалки	0008	15	0.5	8	1.5708		200	292	
001	01	Покрасочный участок	1		Покрасочный участок	0009	13	0.5	8	1.5708		305	329	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0364	16.092		
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009	2.292		
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1072	272.982		
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0099	25.210		
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0318	80.978		
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0865	55.067		
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006	3.820		
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0091	5.793		
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0604	38.452		
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000111	0.00007		
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012	0.764		
					0621	Метилбензол (349)	0.2052469	130.664		
					1012	2,6-Дибромфенол (1- Гидрокси-2,6- дибромбензол) (338*)	0.0410494	26.133		
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0410494	26.133		
					1061	Этанол (Этиловый	0.0615741	39.199		

г.Когстанай, ТОО Дормаш цех

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Участок резино-технических и пластмассовых изделий	1		Участок резино-технических и пластмассовых изделий	0010	14	0.25	8	0.3927		211	318	
001	01	Участок технической резки металла	1		Участок технической резки металла	0011	13	0.3	8	0.565488		219	343	
001	01	Машина термической резки Комета	1		Машина термической резки Комета	0012	13	0.3	8	0.565488		227	236	
001	01	Участок деревообработки и	1		Участок деревообработки	0013	13	0.3	8	0.565488		227	364	
001	01	Участок ремонта	1		Участок ремонта электрооборудован	0014	13	0.3	8	0.565488		295	288	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						спирт) (667)				
					1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0328395	20.906		
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0287346	18.293		
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0992063	63.157		
					0303	Аммиак (32)	0.0003	0.764		
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000009	0.023		
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000202	0.514		
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000013	0.003		
					1071	Гидроксибензол (155)	0.0000003	0.0008		
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000004	0.001		
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001	1.768		
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0029	5.128		
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004167	7.369		
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.8946	1581.996		
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0469577	83.039		

г.Когстанай, ТОО Дормаш цех

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	электрооборудования Участок металлообработки	1		Участок металлообработки	6001	2					210	265	19
001	01	Механический участок	1		Механический участок	6002	2					232	246	10
001	01	Сварочный участок	1		Сварочный участок	6003	2					255	350	13
001	01	Сварочный участок	1		Сварочный участок	6004	2					256	347	10

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2902	Взвешенные частицы (116)	0.1928			
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.124			
18					2902	Взвешенные частицы (116)	0.1956			
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.124			
31					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0373			
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0066			
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.168			
33					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000712			
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000176			
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00004			

г.Когстанай, ТОО Дормаш цех

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Сварочный участок	1		Сварочный участок	6005	2					254	349	9
001	01	Сварочный участок	1		Сварочный участок	6006	2					255	348	6
001	01	Склад угля	1		Склад угля	6007	2					309	347	8
001	01	Склад золы	1		Склад золы	6008	2					309	338	5
001	01	Емкость для хранения ДТ	1		Емкость для хранения ДТ	6009	2					273	223	8

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
24					2902	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Взвешенные частицы (116)	0.1922			
21					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.124			
15					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004167			
12					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0016			
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0017			
19					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000056171			
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.019974848			

г.Когстанай, ТОО Дормаш цех

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Обдирочно-шлифовальный станок	1		Обдирочно-шлифовальный станок	6010	2					227	287	17
001	01	Зубонарезной станок	1		Зубонарезной станок	6011	2					233	312	14
001	01	Участок подготовительного производства	1		Участок подготовительного производства	6012	2					270	261	20
001	01	Участок ремонта гидроаппаратуры	1		Участок ремонта гидроаппаратуры	6013	2					290	310	15
001	01	Монтажно-наладочный участок	1		Монтажно-наладочный участок	6014	2					240	331	13

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
12						пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.192			
11					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.124			
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.2135			
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.138			
13					2902	Взвешенные частицы (116)	0.1995			
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.1272			
29					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0364			
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.2056			
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.1284			
14					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000141			
					0143	Марганец и его соединения /в	0.000035			

г.Когстанай, ТОО Дормаш цех

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Монтажно-наладочный участок	1		Монтажно-наладочный участок	6015	2					238	330	10
001	01	Монтажно-наладочный участок	1		Монтажно-наладочный участок	6016	2					241	330	10
001	01	Монтажно-наладочный участок	1		Монтажно-наладочный участок	6017	2					240	331	13
001	01	Участок деревообработки	1		Участок деревообработки	6018	2					284	280	11

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
12					2908	пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000008			
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000017			
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000003			
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.168			
12					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004167			
13					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.124			
25					2936	Пыль древесная (1039*)	9.243			

г.Когстанай, ТОО Дормаш цех

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Участок деревообработк и	1		Участок деревообработки	6019	2					284	279	11
001	01	Энерго- механический участок	1		Энерго- механический участок	6020	2					251	228	7
001	01	Электро- газасварочный участок	1		Электро- газасварочный участок	6021	2					212	243	8
001	01	ГИИ-65	1		ГИИ-65	6022	2					243	287	51
001	01	ВТЗ YAC-SP-4	1		ВТЗ YAC-SP-4	6023	2					282	354	6
001	01	Сушильно-	1		Сушильно-	6024	2					253	269	21

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0048			
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032			
12					2902	Взвешенные частицы (116)	0.1935			
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.124			
12					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0016			
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003			
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004167			
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.056			
11					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.170916		2.441508	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.427291		6.103769	
18					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.016603		0.237178	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.041509		0.592944	
11					0301	Азота (IV) диоксид (	0.038596		0.551337	

г.Когстанай, ТОО Дормаш цех

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		покрасочная камера			покрасочная камера									
001	01	Сушильно- покрасочная камера	1		Сушильно- покрасочная камера	6025	2					260	292	13
001	01	Мобильные топливораздатч ики	1		Мобильные топливораздатчики	6026	2					259	322	13

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						Азота диоксид) (4)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09649		1.378342	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.093		0.000619	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.093		0.000619	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.018		0.00012	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.32569		0.009328	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.006771		0.000194	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.038596		0.551337	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09649		1.378342	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.093		0.000619	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.093		0.000619	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.018		0.00012	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.32569		0.009328	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.006771		0.000194	
14					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000037		0.000008	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.013047		0.002956	

г.Когстанай, ТОО Дормаш цех

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

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				

1.8.1.2. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов.

Согласно ст.202.п.17 Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов от передвижных источников (строительных машин и транспортных средств) не устанавливаются.

Выбросы на этапе реконструкции составят - 1,554183 т/пер.

Выбросы на этапе эксплуатации составят - 13,259481 т/год.

Намечаемая деятельность: реконструкция цеха под сборку транспортных средств в приложении 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI отсутствует. Учитывая, что период реконструкции составит 6 месяцев, а объем накопления отходов более 10 т/год, объект относится к III категории, согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательной согласно пп.8 п.29 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Согласно пункту 12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 отнесение объекта к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 1) соответствие виду деятельности согласно Приложению 2 Кодекса;
- 2) проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года;
- 3) отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;
- 4) наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более;

Таким образом, для проектируемого объекта определена III категория.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

1.8.1.3. Санитарно-защитная зона объекта.

Этап реконструкции.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, проектируемые объекты являются не классифицируемыми по санитарной классификации.

Этап эксплуатации.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 машиностроительное производство с металлообработкой, покраской без литья относится к IV классу опасности.

Санитарно-защитная зона для машиностроительного производства с металлообработкой, покраской без литья составляет 100 метров.

Ближайшая жилая зона расположена в восточном направлении на расстоянии 514 метров. Санитарно-защитная зона выдержана. Размещение объекта соответствует данным требованиям.

Результаты расчета рассеивания предприятия с учетом фоновых концентраций представлены (Приложение 6). Согласно полученным результатам, значения расчета рассеивания не превышают предельно-допустимые значения. Превышений не обнаружено.

1.8.1.4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

По мимо прочего, для уменьшения влияния данных работ на состояние атмосферного воздуха, снижения и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс мероприятий:

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;

- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как незначительное.

1.8.1.5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

Для проектируемого объекта определена III категория.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий. Проведение контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов не требуется.

1.8.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.

1.8.2.1. Водопотребление и водоотведение.

Этап реконструкции.

Для обеспечения технологического процесса реконструкции объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода питьевого и технического качества.

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для обеспечения питьевых нужд персонала на площадку будет подвозиться бутилированная вода. Привозная бутилированная питьевая вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 25 л/сут на 1 человека (СНиП РК 4.01-41-2006).

$25 \text{ л/сут} \times 30 \text{ чел} \times 180 \text{ дн} = 135 \text{ 000 литров (135 м}^3\text{/пер)}$.

Данный объем воды отводится на хозяйственно-питьевые нужды.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом.

Расход технической воды на этапе реконструкции объекта, согласно рабочему проекту, составит 20 м³/пер. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Водоотведение.

Для отведения сточных вод в объеме 135 м³/пер предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Предполагаемый расход воды на этапе реконструкции объекта, а также объем

отводимых сточных вод приведены в таблице 1.8.7.

Этап эксплуатации.

Холодное водоснабжение.

В здании предусмотрена раздельная система хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода, с подачей воды питьевого качества, на все нужды. Забор воды осуществляется от существующих сетей городского водопровода. Гарантированный напор в сети составляет 20м.

Горячее водоснабжение.

Снабжение горячей водой осуществляется от накопительных водонагревателей марки SUPER GLASS, настенная модель SG 50 OR, емкостью 50 литров, мощностью 2кВт, установленных в помещениях сан.узлов. Трубопровод и подводки к приборам, системы ТЗ, запроектированы из труб полипропиленовых напорных PPRC, армированных алюминиевой фольгой, по ГОСТ 32415-2013.

Канализация.

Для отвода сточных вод, из помещений цеха предусмотрены раздельные системы хозяйственно - бытовой и производственной канализации. Системы самотечные. В производственную канализацию осуществляется отвод сточных вод от моечной камеры. В хозяйственную систему поступают сточные воды от санитарных приборов сан.узлов. Из здания, сточные воды отводятся, посредством выпусков -100, с последующим сбросом во внутриплощадочные сети предприятия, а затем в существующие городские сети канализации.

Дождевая канализация.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания, предусмотрено устройство системы внутреннего водостока. Отведение осуществляется через существующие выпуски канализации. Водосточные воронки на кровле размещены с учетом её рельефа, допускаемой площади водосбора и конструкции здания в соответствии с требованиями СН РК 3.02-37-2013 и СП РК 137-2013 "Крыши и кровли", конструкция водосточных воронок защищает их от засорения листвой. Трубопроводы системы К2: горизонтальные участки, проложенные под потолком, стояки и выпуски, приняты из труб чугунных по ГОСТ 9583-75*. Обогрев водосточных воронок предусмотрен разделом ЭОМ.

Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе реконструкции.

Таблица 1.8.6.

Производство	Водопотребление, м3/пер							Водоотведение, м3/пер					
	Всего	На производственные нужды			Оборотная вода	Повторно используемая	На хозяйственные бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственные бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода											
		Всего	В т.ч. питьевого качества										
Производственный персонал	135	-	-	-	-	135	-	135	-	-	135	-	
Техническая вода	20	-	-	-	-	20	20	-	-	-	-	-	
Итого:	155	-	-	-	-	155	20	135	-	-	135	-	

Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе эксплуатации.

Таблица 1.8. 7.

Производст во	Водопотребление, м3/пер							Водоотведение, м3/пер				
	Всег о	На производственные нужды			На хозяйствен но бытовые нужды	Безвозвратн ое потребление	Всег о	Объем сточной воды повторно используем ой	Производственн ые сточные воды	Хозяйствен но бытовые сточные воды	Примечан ие	
		Свежая вода		Оборотн ая вода								Повторно используем ая
		Всег о	В т.ч. питьево го качеств а									
Холодное водоснабжен ие	1531	-	-	-	-	1531	-	1531	-	-	1531	-
Хоз-бытовая канализация	1776	-	-	-	-	1776	-	1776	-	-	1776	-
Итого:	3307	-	-	-	-	3307	-	3307	-	-	3307	-

1.8.2.4. Поверхностные воды.

Расстояние проектируемого объекта до р.Тобол в южном направлении составляет более 4 км.

Длина реки Тобол 1591 км, площадь бассейна 426 тыс. км². Река Тобол относится к бассейну Карского моря, берет начало на восточных отрогах Южного Урала в 10 км к юга - западу от с. Саржан, впадает в реку Иртыш с левого берега у г. Тобольска. Длина - 1591 км, площадь бассейна - 395 тыс. км. В пределах Костанайской области расположено только верхнее течение реки, протяженностью 682 км и часть ее водосбора площадью 121 тыс. км². Река Тобол на большей своей части имеет постоянный сток.

Костанайской, Челябинской и Курганской областях до створа г. Река Тобол протекает по территории 2-х государств - Республики Казахстан (Костанайской области) и несколькими областями Российской Федерации. Российско-Казахстанской трансграничной территорией бассейна р. Тобол считается часть бассейна, расположенная в Кургане.

Тобол берет начало в Оренбургской области, далее с запада в него вливается приток Джелкуар, образующий из двух рек - Синташты и Берсуат, формирующийся на территории Челябинской области. Следующим крупным притоком являются реки Аят и Уй. Их верховья находятся в Челябинской области, а низовья принадлежат Казахстану. По рекам Уй, Тугузак и Тобол проходит часть границы между Россией и Казахстаном. Тобол впадает в реку с левого берега возле г. Тобольска. Река Аят образуется слиянием рек Караталы - Аят и Арчаглы - Аят, большая часть водосборной площади расположено в Челябинской области. Река Уй впадает в р. Тобол слева, большая часть водосборной площади расположено в Челябинской области. Река Убаган протекает по территории Костанайской области, берет начало от небольшого пресного оз. Коктал и впадает в р. Тобол с право на 902 км от его устья и в 10 км выше с. Звериноголовское. Река является единственным правобережным притоком р. Тобола и второй по длине рекой, протекающей по северной половине Костанайской области.

В результате хозяйственной деятельности многие притоки и сама река зарегулированы многочисленными прудами и водохранилищами.

Для удовлетворения хозяйственно - питьевых нужд городов, крестьянских хозяйств, садовых обществ и использования в промышленных целях в Костанайской области построено и эксплуатируется 7 водохранилищ, имеющих емкость, млн. м³:

- Джелкуарское - 34,0;
- Верхнее - Шортандинское - 3,6;
- Верхнее - Тобольское - 816,6;
- Кызыл - Жарское - 9,73;
- Каратомарское - 586,0;
- Сергеевское - 5,0;
- Амангельдинское - 6,75.

Верхнее - Тобольское водохранилище является наиболее крупным по объему регулятором стока р. Тобол и служит для подпитки ниже расположенного Каратомарского водохранилища. Основной потребитель - г. Лисаковск. В нижнем бьефе сооружено Кызыл-Жарское водохранилище.

Каратомарское водохранилище расположено ниже Верхне - Тобольского водохранилища по течению р. Тобол. Оно регулирует сток р. Тобол и ее притоком - р. Аят. Амангельдинское водохранилище и используется для водоснабжения г. Костаная и полива садово - огородных участков.

По бассейну р. Тобол действует 9 гидрометрических постов, где ведутся наблюдения за гидрологическим режимом реки: - р. Тобол - п. Гришанка, - р. Тобол - п. Держинского, - р. Тобол - г. Костанай, - р. Тобол - п. Милютинка, - р. Аят - п. Варваринка, - р. Желкуар - п. Чайковского, - р. Тогузак - ст. Тогузак, - р. Уй - с. Усть - Уйское, - р. Убаган - с. Аксуат.

Питание в основном снеговое, вниз по течению возрастает доля дождевого. Половодье с 1-й половины апреля до середины июня в верховьях и до начала августа в низовьях. Средний расход воды в верхнем течении (898 км от устья) 26,2 м³/с, в устье 805 м³/с (максимальный соответственно 348 м³/с и 6350 м³/с).

Вредного воздействия на водный объект производиться не будет, как при строительстве объекта, так и при эксплуатации.

Участок проектируемых работ находится за пределами водоохранной зоны и полосы. В связи с этим отрицательного воздействия на них не ожидается. Проектом не предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения водных объектов, мониторинг воздействия на водные ресурсы не предусматривается.

1.8.2.5. Подземные воды.

Грунтовые воды вскрыты скважиной на глубине 3,10м, по состоянию на январь 2017 года. Абсолютная отметка установившегося уровня грунтовых вод в зависимости от гипсометрического положения скважины составила – 167,62м. Максимальный уровень принимается на 1,50м выше установившегося, т.е. на глубине 1,60м от поверхности земли.

Участок проектируемого строительства относится к потенциально подтопляемой территории, на участке возможно временное подтопление территории водами верховодки и поверхностными водами в период весеннего снеготаяния и ливневых дождей, а так же возможных утечек из водонесущих инженерных коммуникаций, с выходом грунтовых вод на дневную поверхность, в зависимости от количества выпадаемых осадков, могут сохраняться в течении года в виде блюдцеобразных закрытых водоемов в понижениях рельефа и в кюветах дорог.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая, соответственно меняется химический состав и степень агрессивности воды. В период весеннего снеготаяния паводковые воды смешиваются с грунтовыми водами, что в свою очередь приводит к резким колебаниям степени агрессивности грунтовых вод.

В осенне-весенний период достигается максимальная агрессивность грунтовых вод и степень агрессивности необходимо применять по максимальным значениям содержания сульфатов и хлоридов.

При строительстве и эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается, мероприятия по защите подземных вод от истощения и загрязнения, и проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

1.8.3. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.

При реконструкции и эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на недра не ожидается.

1.8.4. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

1.8.4.1. Акустическое воздействие.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе реконструкции и эксплуатации проектируемого объекта является шум.

При реконструкции и эксплуатации объекта источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт.

Снижение общего уровня шума производиться техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

1.8.4.2. Шум и вибрация.

На период строительства и эксплуатации допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Шум на рабочем месте оказывает раздражающее влияние на работника, повышает его утомляемость, а при выполнении задач, требующих внимания и сосредоточенности, способен

привести к росту ошибок и увеличению продолжительности выполнения задания. Длительное воздействие шума влечет тугоухость работника вплоть до его полной глухоты.

Внезапные шумы высокой интенсивности, даже кратковременные (взрывы, удары и т.п.), могут вызвать как острые нейросенсорные эффекты (головокружение, звон в ушах, снижение слуха), так и физические повреждения (разрыв барабанной перепонки с кровотечением, поражения среднего уха и улитки).

Нарушения слуха - проблема не только здоровья отдельного работника, но и безопасности труда как его самого, так и третьих лиц. Прежде всего это касается таких профессий, как пилоты гражданской авиации, водители транспортных средств и другие профессии высокого риска.

Национальным законодательством с учетом документов Международной организации труда (МОТ), Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Международной организации по стандартизации (ИСО) устанавливаются гигиенические нормативы по шуму, процедуры управления соответствующими профессиональными рисками на рабочем месте и регламенты медицинского обслуживания в зависимости от вида выполняемых работ.

При расчете уровней допустимых шумовых нагрузок на этапах строительства и эксплуатации объекта нельзя пренебрегать повышенным естественным уровнем шума, возникающим при пылевых бурях со скоростью ветра, достигающего 20 и более м/сек.

Уровни шума от строительной техники при деятельности на суше

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Бульдозер	85
Экскаватор	88-92
Автосамосвал	80
Погрузчик	78

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как период строительных работ непродолжительный (дневное время работы в течение 8 часов), поэтому специальные мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются. Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования» на проектируемом объекте при выполнении требований, предъявляемой к качеству строительных работ, и соблюдение обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Основные мероприятия борьбы с шумом и вибрацией:

-технологические, включающие такие технические решения, которые обеспечили бы снижение уровня шума и вибрации в самом источнике их возникновения. Этот комплекс мероприятий включает также разработку конструкций, прерывающих пути распространения шума и вибрации. Для этого используют звукоизолирующие устройства, звуко- и вибропоглощающие материалы. Применяют специальные устройства - шумоглушители и виброгасители;

-организационные, направленные на ограничение числа рабочих, подверженных воздействию шума и вибрации. Проводится чередование различных видов работ. Таким образом уменьшают время воздействия шума и вибрации на организм человека. Кроме того, необходимо организовать технологический процесс таким образом, чтобы исключить одновременную работу различных машин и механизмов, представляющих источник шума и вибрации;

-санитарно-гигиенические, включающие проведение систематических медосмотров и обеспечение рабочих индивидуальными средствами защиты от шума и вибрации. К таким защитным средствам относят противошумные наушники, вкладыши или, как их иначе называют, беруши, а также противошумные шлемы.

С целью ослабления влияния вибрации суммарное время работы механизированным ручным инструментом не должно превышать 2/3 смены, а период одноразового непрерывного воздействия вибрации, включая микропаузы, должен быть не больше 15-20 мин. Продолжительность обеденного перерыва должна быть не больше 40 мин. Кроме того, предусматриваются перерывы продолжительностью 20 мин через 1-2 часа работы и 30 мин - через 2 часа после обеденного перерыва.

Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе эксплуатации не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

1.8.4.3. Радиация.

Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее показателей является значение месячных сумм. Годовая суммарная радиация над районом работ колеблется в пределах 100-120 ккал/см² и зависит, главным образом, от условий облачности. Для годового хода величины суммарной радиации характерен июньский максимум, минимум приходится на декабрь. Годовые и месячные суммы рассеянной радиации почти не отличаются над всей территорией Костанайской области и ее величины колеблются от 47,5 ккал/см² – на юге и до 48,8 ккал/см² – на севере. Максимальные месячные значения рассеянной радиации в годовом ходе выпадают на весенне-летний период – чаще всего на май.

Часть солнечной радиации, достигающая земной поверхности и идущая на нагревание этой поверхности и прилегающих к ней слоев атмосферного воздуха, носит название поглощенной радиации. Другая же часть поступающей радиации отражается от облучаемой поверхности. Соотношение между величинами поглощенной и отражаемой радиации оценивается величиной альбедо. Зимой значения альбедо самые высокие и достигают величин 70-80 % (декабрь-первая декада марта) в связи с формированием здесь устойчивого снежного покрова. Летом значение альбедо снижается до 16-18 %.

Направление и интенсивность термических процессов в атмосфере, ход процессов формирования погоды и климата, в основном, определяется радиационным балансом. В декабре и январе он принимает отрицательные значения. В июне-июле величина радиационного баланса равна 8-9 ккал/см². В годовом ходе месячных значений его минимум отмечается, как правило, в

декабре, реже – в январе. Годовая амплитуда колебаний месячных величин радиационного баланса в среднем близка к 9-10 ккал/см².

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка работ не выявлено.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155, СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности», других республиканских и межгосударственных нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

-исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

-непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

-снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Для обеспечения безопасности человека во всех условиях воздействия на него ионизирующего излучения искусственного или природного происхождения предусмотрены основные пределы доз, допустимых уровней воздействия ионизирующего излучения, а также другие требования по ограничению облучения человека.

Нормативы к защите от природного облучения в производственных условиях

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, не должна превышать 5 мЗв в год в производственных условиях (любые профессии и производства).

Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 часов в год (далее - ч/год), средней скорости дыхания 1,2 кубический метр в час (далее - м³/ч) и радиоактивном равновесии радионуклидов уранового и ториевого рядов в производственной пыли, составляют:

1) мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте 2,5 микрозиверт час (далее - мкЗв/ч);

2) эквивалентная равновесная объемная активность (далее - ЭРОАР_n) в воздухе зоны дыхания 310 беккерель на кубический метр (далее - Бк/м³);

3) ЭРОАТ_п в воздухе зоны дыхания 68 Бк/м³;

4) удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда 40/f килобеккерел на килограмм (далее - кБк/кг), где f - среднегодовая общая запыленность воздуха в зоне дыхания, миллиграмм на кубический метр (далее - мг/м³);

5) удельная активность в производственной пыли тория-232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда, 27/f, кБк/кг.

При многофакторном воздействии сумма отношений воздействующих факторов к указанным значениям не должна превышать 1.

Нормативы к ограничению техногенного и природного облучения населения в нормальных условиях

Допустимые значения содержания радионуклидов в пищевых продуктах, питьевой воде и атмосферном воздухе, соответствующие пределу дозы техногенного облучения населения 1 мЗв/год и квотам от этого предела, рассчитываются на основании значений дозовых коэффициентов при поступлении радионуклидов через органы пищеварения с учетом их распределения по компонентам рациона питания и питьевой воде, а также с учетом поступления радионуклидов через органы дыхания и внешнего облучения людей. Значения дозовых коэффициентов для критических групп населения, ДОО и ППП через органы дыхания и ППП через органы пищеварения, приведены в приложении 23 к нормативам.

Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и другие), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом

промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки), и готовой продукции, регламентируется:

-для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс);

-для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки (II класс);

-для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс).

Данные материалы не используются в проектируемом объекте.

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

1.8.4.4. Электромагнитное воздействие.

Эффект воздействия электромагнитного поля на биологический объект принято оценивать количеством электромагнитной энергии, поглощаемой этим объектом при нахождении его в поле. Электромагнитное поле принято рассматривать как состоящее из двух полей: электрического и магнитного. Электрическое поле возникает в электроустановках при наличии напряжения на токоведущих частях, а магнитное - при прохождении тока по этим частям.

При промышленной частоте допустимо считать, что электрическое и магнитное поля не связаны между собой и поэтому их можно рассматривать отдельно.

Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей ПДУ постоянного магнитного поля /11/

Время воздействия за рабочий день, мин	Условия воздействия			
	общее		локальное	
	ПДУ напряженности, кА/м	ПДУ магнитной индукции, мТл	ПДУ напряженности, кА/м	ПДУ магнитной индукции, мТл
1	2	3	4	5
0-10	24	30	40	50
11-60	16	20	24	30
61-480	8	10	12	15

ПДУ энергетических экспозиций (ЭЭПДУ) на рабочих местах за смену для диапазона частот > 30 кГц-300 ГГц /11/

Параметр	ЭЭПДУ в диапазонах частот (МГц)				
	> 0,03-3,0	> 3,0-30,0	> 30,0-50,0	> 50,0-300,0	> 300,0-300000,0
1	2	3	4	5	6
ЭЭе, (В/м)2 Ч	20000	7000	800	800	-
ЭЭн, (А/м)2 Ч	200	-	0,72	-	-
ЭЭппЭ, (мкВт/см2) Ч	-	-	-	-	200

Максимальные допустимые уровни напряженности электрического и магнитного полей, плотности потока энергии ЭМП диапазона частот > 30 кГц - 300 ГГц /11/

Параметр	Максимально допустимые уровни в диапазонах частот (МГц)				
	> 0,03-3,0	> 3,0-30,0	> 30,0-50,0	> 50,0-300,0	> 300,0-300000,0
1	2	3	4	5	6
Е, В/м	500	300	80	80	-
Н, А/м	50	-	3,0	-	-
ППЭ, мкВт/см2	-	-	-	-	1000 5000*

Примечание: * для условий локального облучения кистей рук.

В зависимости от отношения подвергающегося воздействию ЭМП человека к источнику излучения различаются два вида воздействия: профессиональное (воздействие на персонал) и непрофессиональное (воздействие на население). Для профессионального воздействия характерно сочетание общего и местного облучения; для непрофессионального - общее облучение. Наиболее чувствительной системой организма человека к действию ЭМП является центральная нервная система. К критическим органам и системам относятся также сердечно-сосудистая и нейроэндокринная системы, глаза и гонады.

ПДУ электрических и магнитных полей промышленной частоты для населения /11/

NN п/п	Тип воздействия, территория	Интенсивность МП частотой 50 Гц (действующие значения),
-----------	-----------------------------	---

		мкТл (А/м)
1	2	3
1	В жилых помещениях, детских, дошкольных, школьных, общеобразовательных и медицинских учреждениях	5(4)
2	В нежилых помещениях жилых зданий, общественных и административных зданиях, на селитебной территории, в том числе на территории садовых участков	10(8)
3	В населенной местности вне зоны жилой застройки, в том числе в зоне воздушных и кабельных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ; при пребывании в зоне прохождения воздушных и кабельных линий электропередачи лиц, профессионально не связанных с эксплуатацией электроустановок	20(16)
4	В ненаселенной и труднодоступной местности с эпизодическим пребыванием людей	100(80)

Воздействие источников ЭМП и ЭМИ, связанных с обеспечением строительных работ, на население исключено ввиду слабой интенсивности и малого периода воздействия.

В период эксплуатации основными источниками ЭМП и ЭМИ будут средства связи.

Зоной влияния электрического поля называется пространство, в котором напряженность электрического поля превышает 5 кВ/м.

Напряженность электрического поля может превышать нормированные значения (Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок РК). В связи с этим нормируется допустимая продолжительность пребывания персонала в зоне с определённой напряжённостью поля: при напряжённости 5 кВ/м - без ограничений, в течение рабочего дня, при 10 - 180 минут, 15 - 90 минут, 20 - 10 минут, 25 - 5 минут.

При невыполнимости этих условий применяются меры по экранированию рабочих мест: тросовые экраны, экранизирующие козырьки и навесы над шкафами управления, вертикальные экраны и т.д.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения строительно-монтажных и эксплуатационных работ, будет минимальным и незначительным. В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

1.8.5. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

Район работ расположен в климатической зоне засушливой степи, в подзоне черноземов южных. Южные черноземы характеризуются небольшой мощностью горизонта А (10-30см), значительной плотностью, трещиноватостью, крупной комковатостью. Содержание гумуса 4-6%. С глубиной содержание гумуса падает. В интервале 10-30 см составляет 2-3%.

Южные черноземы занимают относительно повышенные или ровные дренированные участки, это обычно вершины увалов, грив, межуальные выровненные участки. Почвообразующими породами служат желто-бурые делювиальные суглинки, в западной части они, как правило, содержат мелкий щебень. Подстилающие породы довольно разнообразны: от хрящевато-щебенчатых элювиальных отложений в пределах Зауральского плато, супесчаных и песчаных отложений в пределах водораздела Тогузак – Тобол до глинистых пород различного возраста в центральной части подзоны. Последние нередко сильно засолены. Однако глубина залегания этих засоленных глин значительная, и они не оказывают влияния на почвообразовательный процесс.

Этап реконструкции.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период реконструкции проектируемого объекта оценивается как незначительное.

В связи с тем, что проектируемый объект размещен на уже освоенных площадях, воздействие на почвенно-растительный покров территории можно считать незначительным.

Рабочим проектом не предусматривается снятие ПСП.

Используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами.

В связи с тем, что работы по строительству являются временными, организация мониторинга почв проектом не предусматривается.

Этап эксплуатации.

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

1.8.5.1. Технология работ по рекультивации нарушенных земель.

Также предусматривается транспортировка всего оборудования и спецтехники за пределы участка на производственную базу подрядчика для дальнейшего использования.

Территория стройплощадки подлежит освобождению от временных сооружений, очистке от мусора.

Металлические контейнеры для отходов подлежат вывозу и повторному использованию. Предусмотрен вывоз биотуалетов.

1.8.6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.

Район размещения участка работ расположен в зоне засушливых (разнотравных-ковыльных) степей на южных черноземах.

Разнотравно-ковыльные степи характеризуются уменьшением количества видов разнотравья и большим участием в их сложении плотнoderновинных злаков. Типичными для данной подзоны являются разнотравно-красноковыльные степи. На карбонатных разновидностях почв они замещаются разнотравно-ковылково-красноковыльными степями, а при усилении карбонатности – разнотравно-красноковыльно-ковылковыми с участием ковыля Коржинского. Галофитные варианты степей отличают включение бедноразнотравных сообществ на солонцах. Локально встречаются на легких почвах псаммофитноразнотравно-красноковыльные степи. Для щебнистых и каменистых почв характерно присутствие сообществ овсеца и каменисто-степных видов (петрофилов).

На сохранившихся участках засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах обитают степной сурок, большой суслик, хомяк Эверсмана, джунгарский хомячок, слепушонка, обыкновенная полевка, из хищников появляется корсак. Степная пеструшка, большой тушканчик, ушастый еж, встречающиеся севернее лишь локально, становятся характерными обитателями. Из птиц, помимо широко распространенных полевого и белокрылого жаворонков, полевого конька, обыкновенной каменки, перепела, большого кроншнепа, встречаются хищники – луговой и степной луни, болотная сова, появляется стрепет.

В галофитных вариантах разнотравно-ковыльных степей обитает также малый суслик, а среди характерных видов птиц появляется черный жаворонок, каменка-плясунья и редкие кречетка и журавль-красавка.

Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Этап реконструкции.

Воздействие на растительный и животный мир в процессе реконструкции не ожидается, так как работы будут проводиться на изначально существенно антропогенно измененных территориях.

Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений.

На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории,

исторические и археологические памятники.

Воздействие на растительность и животных выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и мест обитания животных и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Этап эксплуатации.

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на растительный и животный мир.

Воздействие на растительный и животный мир при реализации проекта на период реконструкции и эксплуатации оценивается как допустимое.

1.8.6.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных и растений.

Запланированные работы не окажут влияния на растительный мир и представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений.

1.8.6.2. Обоснование объемов использования растительных и животных ресурсов

Намечаемая деятельность не предполагает использование растительных и животных ресурсов.

1.8.7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

1.8.7.1. Виды и объемы образования отходов.

Этап реконструкции.

Отходы утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусмотрены.

Основными отходами при проведении строительных работ будут являться ТБО, тара из-под ЛКМ и строительный мусор.

Расчет образования отходов производства и потребления.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении строительных работ, проведен по методикам, действующим в РК:

Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

1. Твердо-бытовые отходы (20 03 01).

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$0,075 \text{ т/год} \times 30 \text{ чел} = 2,25 \text{ т/год};$

$2,25 \text{ т/год} : 12 \text{ мес} \times 6 \text{ мес} = 1,125 \text{ т/пер.}$

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Срок хранения составляет не более 6 месяцев.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода – 20 03 01.

2. Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*).

Жестяная тара образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жечь - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Норма образования определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times a_i, \text{ т/год}$$

Где:

M_i - масса i-го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год;

a_i -содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)

$$N = (0,0005 \times 111) + (0,553 \times 0,01) = 0,06103 \text{ т/пер.}$$

Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будет передаваться специализированным организациям по договору. Срок хранения составляет не более 6 месяцев

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Тара от лакокрасочных материалов относится к неопасным отходам, код отхода – 08 01 11*.

3. Строительный мусор (170107).

Согласно рабочему проекту объем образования строительного мусора составит - 269,5 т/пер.

Строительный мусор образуется в процессе строительных работ. Данные отходы собираются в специально отведенном месте, оттуда сдаются специализированной организации по договору. Срок хранения составляет не более 6 месяцев.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Строительный мусор относится к неопасным отходам, код отхода – 170107.

Объемы образования и накопления отходов на этапе реконструкции.

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Всего	270,68603	270,68603
в том числе отходов производства	269,56103	269,56103
отходов потребления	1,125	1,125
Опасные отходы		
Тара из-под ЛКМ	0,06103	0,06103
Не опасные отходы		
ТБО	1,125	1,125
Строительный мусор	269,5	269,5
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Этап эксплуатации.

1. Твердо-бытовые отходы (20 03 01).

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

$0,075 \text{ т/год} \times 110 \text{ чел} = 8,25 \text{ т/год}$;

8,25 т/год : 12мес x 6 мес 4,125 т/пер.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода – 20 03 01.

2. Древесные отходы (03 01 05).

Норма образования древесных отходов согласно, рабочему проекту составляет - $2756,25 \text{ т/год}$.

Древесные отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314. Древесные отходы относятся к неопасным отходам, код отхода – 03 01 05.

3. Упаковочная пленка (15 01 06).

Норма образования упаковочной пленки согласно, рабочему проекту составляет - $12,15 \text{ т/год}$.

Упаковочная пленка будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314. Упаковочная пленка относится к неопасным отходам, код отхода – 15 01 06.

4. Пластиковая тара (07 02 13).

Норма образования пластиковой тары согласно, рабочему проекту составляет - $6,6 \text{ т/год}$.

Пластиковая тара будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314. Пластиковая тара относится к неопасным отходам, код отхода – 07 02 13.

5. Отходы железа (19 10 01).

Норма образования отходов железа согласно, рабочему проекту составляет - 441 т/год .

Отходы железа будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314. Отходы железа относятся к неопасным отходам, код отхода – 19 10 01.

Объёмы образования и накопления отходов на этапе эксплуатации.

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Всего	3220,1	3220,1
в том числе отходов производства	3216	3216,0
отходов потребления	4,125	4,125

Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
ТБО	4,125	4,125
Древесные отходы	2756,25	2756,25
Упаковочная пленка	12,15	12,15
Пластиковая тара	6,6	6,6
Отходы железа	441,0	441,0
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

На территории строительной площадки не предусматривается накопление отходов строительства. По окончании строительных работ, образовавшиеся отходы будут переданы специализированной организации.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Временное хранение твердых бытовых отходов и огарков сварочных электродов предусматривается осуществлять в специальных закрытых контейнерах на специально оборудованных площадках.

1.8.7.2. Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделять собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

1.8.7.3 Программа управления отходами.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низкоуглеродной экономики, в том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры. С 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления отходами,

предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации и переработки отходов.

В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному списку (красному, янтарному или зеленому) с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм установленных действующим законодательством.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

Огарки сварочных электродов и тара из-под лакокрасочных материалов, строительный мусор, образуются в ходе проведения строительных работ. Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, занятого на строительстве.

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться подрядной организацией, осуществляющей строительство, в специально отведённых, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объёмом образования отходов.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся при строительстве объектов не предусматривается. Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, раздельно по видам.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

- Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

1.8.7.4. Система управления отходами.

Этап реконструкции

Твердые бытовые отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Огарки сварочных электродов.

Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Предусматривается временное хранение, образовавшегося объема сварочных огарков в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору с Вторчермет. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Тара из-под лакокрасочных материалов образуются при проведении лакокрасочных работ. Предусматривается временное хранение образовавшегося объема тары в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору со специализированной организацией. Срок хранения составляет 6 месяцев.

1.8.7.5. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

- организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного хранения отходов

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов – это специально оборудованные площадки, помещения, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза. Временное хранение отходов на период строительства будет осуществляться на специально оборудованных площадках.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения, исключающих бой;
- гидроизоляция площадки;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с паспортом опасности отхода;

заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- своевременный вывоз образующихся отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения нормативов образования отходов и выполнения всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами.

1.9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

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

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

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов не связаны с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения ландшафтов. Отходы производства и потребления не загрязняют территорию т.к. они складированы в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

2. ТЕРРИТОРИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Состояние окружающей среды подвергнется незначительному изменению, т.к. предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено на землях населённых пунктов. Курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

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

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

Строительство объекта предусматривается на следующих земельных участках:

- Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 2761,6000 га, №10100489606469 от 29 марта 2021 года (кадастровый номер 12-183-075-080), изготовленный отделом Костанайского района по регистрации и земельному кадастру Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области.

Документы на право землепользования представлены в Приложении 3.

Сброса вредных веществ рабочим проектом не предусмотрено.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Выбор участков размещения проектируемых объектов является наиболее оптимальным с экономической точки зрения. Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант, строительство объекта.

Нулевой вариант не предусматривает проведение работ. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет.

Строительство объекта будет способствовать развитию инфраструктуры района.

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, т.к. предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено на участке, уже незначительно антропогенно измененной, продолжительность строительства и выбросы на этапе строительства и эксплуатации незначительны. Курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых объектов в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Ожидаются изменения социально-экономических условий жизни местного населения, строительство инфраструктуру полей орошения будет способствовать обеспечению качественным продовольствием.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности предлагаемые к реализации в данном варианте соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду на этапе эксплуатации проектируемых объектов

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Незначительная</u> 1		
			1-8	Воздействие низкой значимости
<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средней продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2	9-27	Воздействие средней значимости
<u>Местный</u> 3	<u>Продолжительное</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	28-64	Воздействие высокой значимости
<u>Региональный</u> 4	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Сильная</u> 4		

Расчет оценки интегрального воздействия: $1 \times 3 \times 1 = 3$ баллов, категория значимости – **низкая**.

Исходя из вышеизложенного, реализация проекта не окажет существенного влияния на окружающую среду при выполнении принятых проектных решений.

4. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.

Костанайский район расположен в северной части Костанайской области и находится в северной равнинной части Тургайской ложбины, в зоне её слияния с южной окраиной Западно-Сибирской низменности. Рельеф равнинный. Высота над уровнем моря составляет 200—220 м. С юго-запада на север территорию пересекает глубоко врезанная долина реки Тобол,

протекающая по территории района в среднем течении на протяжении около 100 километров. Высота долины Тобола над уровнем моря понижается до 130—140 м.

Жамбыл (каз. Жамбыл) — село в Костанайском районе Костанайской области Казахстана. Административный центр Жамбылского сельского округа. Находится примерно в 14 км к северо-востоку от центра города Костаная.

В 1999 году население села составляло 1808 человек (876 мужчин и 932 женщины). По данным переписи 2009 года, в селе проживало 1912 человек (918 мужчин и 994 женщины)

Строительство будет способствовать временной занятости местного населения. В соответствии с вышесказанным, строительство и эксплуатация проектируемого объекта на социально-экономическое развитие рассматриваемого района будет влиять положительно.

Строительство инфраструктуры для полей орошения позволит обеспечить местное население качественным продовольствием.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

4.2. Биоразнообразие.

Воздействие на растительный мир выражается факторам – через нарушение растительного покрова и оказывает неблагоприятное воздействие различной степени на растительный мир района.

Растительность не только поглощает из почвы тяжелые металлы, накапливая их в листьях, стеблях, корнях, но и обогащает почву после отмирания. Наиболее чувствительны к техногенным выбросам хвойные и лиственные древостои. Среди травянистых растений разнотравье более чувствительно, чем злаки.

Учитывая локальность площади проводимых работ, воздействие на животный мир и растительный покров следует рассматривать как незначительное.

4.3. Земли и почвы.

По составу земель занимаемые земельные участки относятся к землям населённых пунктов.

Состояние почвенного покрова подвергнется незначительному изменению. Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

Используемая при строительных работах спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения грунтов нефтепродуктами.

Воздействие при разработке участка на земельные ресурсы ожидается незначительное.

4.4. Воды.

Длина реки Тобол 1591 км, площадь бассейна 426 тыс. км². Река Тобол относится к бассейну Карского моря, берет начало на восточных отрогах Южного Урала в 10 км к юга - западу от с. Саржан, впадает в реку Иртыш с левого берега у г. Тобольска. Длина - 1591 км, площадь бассейна - 395 тыс. км. В пределах Костанайской области расположено только верхнее течение реки, протяженностью 682 км и часть ее водосбора площадью 121 тыс. км². Река Тобол на большей своей части имеет постоянный сток.

Костанайской, Челябинской и Курганской областях до створа г. Река Тобол протекает по территории 2-х государств - Республики Казахстан (Костанайской области) и несколькими областями Российской Федерации. Российско-Казахстанской трансграничной территорией бассейна р. Тобол считается часть бассейна, расположенная в Кургане.

Тобол берет начало в Оренбургской области, далее с запада в него вливается приток Джелкуар, образующий из двух рек - Синташты и Берсуат, формирующийся на территории Челябинской области. Следующим крупным притоком являются реки Аят и Уй. Их верховья находятся в Челябинской области, а низовья принадлежат Казахстану. По рекам Уй, Тугузак и Тобол проходит часть границы между Россией и Казахстаном. Тобол впадает в реку с левого берега возле г. Тобольска. Река Аят образуется слиянием рек Караталы - Аят и Арчаглы - Аят, большая часть водосборной площади расположено в Челябинской области. Река Уй впадает в р.

Тобол слева, большая часть водосборной площади расположено в Челябинской области. Река Убаган протекает по территории Костанайской области, берет начало от небольшого пресного оз. Коктал и впадает в р. Тобол с право на 902 км от его устья и в 10 км выше с. Звериноголовское. Река является единственным правобережным притоком р. Тобола и второй по длине рекой, протекающей по северной половине Костанайской области.

В результате хозяйственной деятельности многие притоки и сама река зарегулированы многочисленными прудами и водохранилищами.

Для удовлетворения хозяйственно - питьевых нужд городов, крестьянских хозяйств, садовых обществ и использования в промышленных целях в Костанайской области построено и эксплуатируется 7 водохранилищ, имеющих емкость, млн. м³:

- Желкуарское - 34,0;
- Верхнее - Шортандинское - 3,6;
- Верхнее - Тобольское - 816,6;
- Кзыл - Жарское - 9,73;
- Каратомарское - 586,0;
- Сергеевское - 5,0;
- Амангельдинское - 6,75.

Верхнее - Тобольское водохранилище является наиболее крупным по объему регулятором стока р. Тобол и служит для подпитки ниже расположенного Каратомарского водохранилища. Основной потребитель - г. Лисаковск. В нижнем бьефе сооружено Кзыл-Жарское водохранилище.

Каратомарское водохранилище расположено ниже Верхне - Тобольского водохранилища по течению р. Тобол. Оно регулирует сток р. Тобол и ее притоком - р. Аят. Амангельдинское водохранилище и используется для водоснабжения г. Костаная и полива садово - огородных участков.

По бассейну р. Тобол действует 9 гидрометрических постов, где ведутся наблюдения за гидрологическим режимом реки: - р. Тобол - п. Гришанка, - р. Тобол - п. Держинского, - р. Тобол - г. Костанай, - р. Тобол - п. Милютинка, - р. Аят - п. Варваринка, - р. Желкуар - п. Чайковского, - р. Тогузак - ст. Тогузак, - р. Уй - с. Усть - Уйское, - р. Убаган - с. Аксуат.

Питание в основном снеговое, вниз по течению возрастает доля дождевого. Половодье с 1-й половины апреля до середины июня в верховьях и до начала августа в низовьях. Средний расход воды в верхнем течении (898 км от устья) 26,2 м³/с, в устье 805 м³/с (максимальный соответственно 348 м³/с и 6350 м³/с).

На участке строительства водозабора имеется водный объект река Тобол. В настоящее время проектная документация по установлению водоохранной зоны и полосы для поверхностного водного объекта реки Тобол на данном участке не разработана и не утверждена в порядке, установленном п.2 статьи 39 и п.2 статьи 116 Водного кодекса Республики Казахстан и Правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденными приказом Министра сельского хозяйства РК №19-1/446 от 18 мая 2015 года.

Участок строительства объекта находится в потенциальной водоохранной зоне реки Тобол (более 20 м).

Заказчик при намерении производства работ в границах точки водозабора, должен выполнить следующие условия:

-до начала производства работ, разработать проект установления водоохранной зоны и полосы участка реки Тобол и утвердить акиматом Костанайской области с вынесением постановления, согласно пункта 2 статьи 39 и пункта 2 статьи 116 Водного кодекса РК.

-соблюдать нормы Водного кодекса РК, правила и других действующих нормативных документов в области использования и охраны водного фонда, на всех стадиях реализации проекта, и эксплуатации объекта.

Также, согласно, ст. 37 Водного Кодекса РК, к компетенции уполномоченного органа в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения в пределах своей компетенции относится, установление особых условий хозяйственного использования водоохранных зон и полос и по согласованию с бассейновыми инспекциями по регулированию использования и охране водных ресурсов осуществляют согласование документов о

проведении строительных, взрывных работ по добыче полезных ископаемых, а также буровых и других работ на водоохраных зонах.

При проведении строительных работ негативного влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого района не ожидается.

Согласно ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;

- засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;

- истощения.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;

- причинения вреда жизни и здоровью населения;

- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;

- ухудшения условий водоснабжения;

- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;

- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;

- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;

- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;

- совершенствования и применения водоохраных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;

- установления водоохраных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;

- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохраные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохраных мероприятий:

- Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;

- Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;

- Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;

- Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;

-Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;

-На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;

-Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;

-Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами. Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается, проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

При проведении строительных работ изъятие вод из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

При проведении строительных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается, проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

В результате производственной деятельности воздействие на поверхностные и подземные воды оказываться не будет.

4.5. Атмосферный воздух.

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности, предприятие оказывать не будет.

Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия, а также в меньшей степени источниками звукового давления. Организация на предприятии мониторинга предельных не требуется.

Продолжительность строительства – 5 месяцев. Продолжительность эксплуатации – сезонная, выбросы осуществляться не будут. На период строительства на строительной площадке будут находиться: 6 неорганизованных источников загрязняющих веществ. Всего выбрасывается 15 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов: 0,014178 тонн.

На период эксплуатации источников выбросов ЗВ не предусмотрено.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам концентрации загрязняющих веществ составляют менее 0,05 долей ПДК.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на атмосферный воздух оценивается как незначительное.

4.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрывая способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

Строительство инфраструктуры полей орошения позволит обеспечить местное население качественным продовольствием.

4.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты и взаимодействие указанных объектов.

Территорию строительной площадки можно отнести к антропогенным ландшафтам.

После реализации проекта рассматриваемый участок будет также относиться к антропогенным ландшафтам, т.к. работы предусматривают строительство инфраструктуры для орошения полей.

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в районе намечаемых работ отсутствуют.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Определение возможных существенных воздействий приведено в таблице 5.1.

Таблица 5.1

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	деятельность намечается на территории Костанайского района Костанайской области, с.Жамбыл

2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта	не оказывают косвенного воздействия на состояние земель ближайших земельных участков
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	Воздействие невозможно
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории	Воздействие невозможно
5	связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	Воздействие невозможно
6	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	Воздействие невозможно
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	Воздействие невозможно
8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	Воздействие невозможно
9	создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	Воздействие невозможно
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	Воздействие невозможно
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	Воздействие невозможно
12	повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	Воздействие невозможно
13	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия	Воздействие невозможно
14	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	Воздействие невозможно
15	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	Воздействие невозможно
16	оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания,	Воздействие невозможно

	размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	
17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	Воздействие невозможно
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	Воздействие невозможно
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)	Воздействие невозможно
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	Объект проектируется на незастроенной, пригодной для этих целей земле
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Воздействие невозможно
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	Воздействие невозможно
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	Воздействие невозможно
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)	Воздействие невозможно
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	Воздействие невозможно
26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	Воздействие невозможно
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	Воздействие невозможно

Воздействия намечаемой деятельности определено как незначительное. Деятельность по строительству объекта начнется в 2022 году. Ожидаемое воздействие проектируемых работ не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как несущественное.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Пределные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду приведены в пп.1.8, в таблицах 1.8.1 – 1.8.6.

Эмиссии загрязняющих веществ со сточными водами в окружающую среду технологией рабочего проекта не предусмотрено.

Предельно допустимые уровни звукового давления приведены в разделе 1.8.4.2.

6.1. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

Предельное количество накопления отходов приведено разделе 1.8.7.

6.2. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам.

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.

Вблизи участка полей орошения на расстоянии 3000 м во всех направлениях – техногенно-антропогенных объектов не расположено. Жилая зона - с.Жамбыл – расположена на расстоянии 3300 м в восточном направлении от участка проектируемых работ.

Под оперативной ликвидацией аварии понимается отделение поврежденного оборудования (участка сети) от энергосистем (объединенных энергосистем), а также производство операций, имеющих целью: устранение опасности для обслуживающего персонала и оборудования, не затронутого аварией; предотвращение развития аварии; восстановление в кратчайший срок электроснабжения потребителей и качества электроэнергии (частоты и напряжения); тсоздание наиболее надежной послеаварийной схемы энергосистемы (объединенных энергосистем) и отдельных ее частей; выяснение состояния отключившегося во время аварии оборудования и возможности включения его в работу.

Огневые работы должны производиться только по наряд - допуску.

К выполнению огневых работ допускаются рабочие, прошедшие противопожарный техникум и имеющие специальные квалификационные удостоверения.

Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения.

Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих веществ и материалов в радиусе не менее 5 м.

Все работающие на строительной площадке должны соблюдать противопожарный режим. Курить можно только в отведенных для этого местах, оборудованных бочкой с водой, ведром или ящиком с песком для окурков.

Анализ данных по аварийности различных накопителей отходов позволяет выделить основные причины, обуславливающие возникновение аварий

Группа факторов	Основные причины, обуславливающие возникновение аварий	Доля группы в аварийности
Проектирование	неправильные проектные решения вследствие человеческого фактора	23 %
Подготовительные работы	некачественное устройство сооружений, тех.дорог	28 %
Эксплуатация	нарушение правил эксплуатации	49 %

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения,

окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т.д.

Особенность анализа экологического риска для действующего предприятия заключается в рассмотрении негативных потенциальных последствий, которые могут возникнуть в результате отказа или неисправности технологических систем, сбоев в технологических процессах по различным причинам.

Анализ риска на стадии разработки проекта включает следующие основные этапы:

- определение опасных производственных процессов;
- оценка риска;
- предложения (мероприятия) по уменьшению риска.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории площадки.

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при

неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

Воздействие машин и оборудования - могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

Воздействие электрического тока - поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

Человеческий фактор. Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков безопасности труда.

Атмосферный воздух

По мимо прочего, для уменьшения влияния данных работ на состояние атмосферного воздуха, снижения и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс мероприятий:

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.

Водные ресурсы

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;

- совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий:

- Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;
- Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;
- Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;
- Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;
- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;
- Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;
- Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами. Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

Согласно ст.220 ЭК РК, в целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются:

- 1) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов;
- 2) поступление и захоронение отходов в водные объекты;
- 3) отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;
- 4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ.

Согласно ст.223 ЭК РК, в пределах водоохранной зоны запрещаются:

- 1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;
- 2) размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических

мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;

3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда

Физические воздействия

-технологические, включающие такие технические решения, которые обеспечили бы снижение уровня шума и вибрации в самом источнике их возникновения. Этот комплекс мероприятий включает также разработку конструкций, прерывающих пути распространения шума и вибрации. Для этого используют звукоизолирующие устройства, звуко- и вибропоглощающие материалы. Применяют специальные устройства - шумоглушители и виброгасители;

-организационные, направленные на ограничение числа рабочих, подверженных воздействию шума и вибрации. Проводится чередование различных видов работ. Таким образом уменьшают время воздействия шума и вибрации на организм человека. Кроме того, необходимо организовать технологический процесс таким образом, чтобы исключить одновременную работу различных машин и механизмов, представляющих источник шума и вибрации;

-санитарно-гигиенические, включающие проведение систематических медосмотров и обеспечение рабочих индивидуальными средствами защиты от шума и вибрации. К таким защитным средствам относят протившумные наушники, вкладыши или, как их иначе называют, беруши, а также протившумные шлемы.

С целью ослабления влияния вибрации суммарное время работы механизированным ручным инструментом не должно превышать 2/3 смены, а период одноразового непрерывного воздействия вибрации, включая микропаузы, должен быть не больше 15-20 мин. Продолжительность обеденного перерыва должна быть не больше 40 мин. Кроме того, предусматриваются перерывы продолжительностью 20 мин через 1-2 часа работы и 30 мин - через 2 часа после обеденного перерыва.

Земельные ресурсы

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст.140 Земельного Кодекса РК являются обязательными.

Воздействие на почвенный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

- Механические повреждения;
- Засорение;
- Изменение физических свойств почв;
- Изменение уровня подземных вод;
- Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта

Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта.

По степени воздействия выделяют участки:

- с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги);*
- с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды);*
- захламливание территории.*

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к строительной площадке. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении строительных работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения

транспорта и строительной техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;
- размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

Животный мир и растительный мир

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир.

Для снижения негативного влияния на животный мир проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- ограничить скорость движения транспорта в период миграции птиц весной (апрель-май) и осенью (октябрь-ноябрь), в целях защиты от гибели;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами площадок и дорог;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- выполнение работ только в пределах отведенной территории;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- минимизация освещения в ночное время на участках проведения работ;
- запрет на перемещение строительной техники вне специально отведённых территорий;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- ведение работ в светлое время суток позволит уменьшить фактор «беспокойства» животного мира;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- по возможности ограждение участков работ и наземных объектов.
- просветительская работа экологического содержания;

-проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.

8. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивающие максимальное сохранение всех компонентов окружающей среды:

По атмосферному воздуху.

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.
- не превышать лимиты эмиссий.
- соблюдать требования экологического кодекса.

По поверхностным и подземным водам.

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- не допускать сбросов в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов;
- не допускать засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;
- движение транспорта в долинах рек осуществлять по заранее намеченным маршрутам, на удалении от берега русла и границы поймы, исключая их разрушение;
- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;
- установка биотуалета на участке работ;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
- буровые скважины, после проведения буровых работ, должны быть ликвидированы или законсервированы в установленном порядке.

По недрам и почвам.

- используемая спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел при доставке и хранении;
- организовать сбор отработанных масел, ветоши, образующихся при техобслуживании техники;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- своевременно производить рекультивацию профиля, засыпку ям и выравнивание поверхности;
- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых решением местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, а также со специально уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции.
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- снять, сохранить и использовать плодородный слой почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

По отходам производства.

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделяться и собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

По охране растительного покрова и животного мира.

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Так, на основании данной оценки, при соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий, возможные воздействия **признаны несущественными. Неопределенность в оценке возможных существенных воздействий отсутствует.**

9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ РАЗНООБРАЗИЯ.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматривается.

10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

11. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ.

Согласно статье 78 Экологического кодекса послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации объекта. По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Строительство объекта будет осуществляться на антропогенной изменённой территории. В случае отказа от намечаемой деятельности данный участок может использоваться для других целей.

13. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историкокультурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7. не приведет к следующим последствиям:

– это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

– это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

– это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

– это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

– это приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными

территориальными управлениям;

- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

В ходе разработки отчета были использованы следующие документы:

- Рабочий проект: «Строительство инфраструктуры для забора и подачи воды к орошаемому участку ТОО «Олжа Ак-Кудук» в районе села Жамбыл, Костанайского района, Костанайской области».
- Акты на земельный участок.

14. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1. Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Для проектируемого объекта определена III категория, проведение производственного экологического контроля не требуется.

15. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Для проектируемого объекта определена III категория. В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий, в связи с этим оценка экономического ущерба не производится.

На период работ по эксплуатации объекта не предусматривается сброс сточных вод на рельеф местности и в водные источники, не предусматривается размещение отходов производства в собственных накопителях, в связи, с чем расчет платежей за эмиссии загрязняющих веществ в водные объекты, расчет платежей за размещение отходов не производится.

16. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ

При проведении исследований, трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

17. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.

Отчет о возможных воздействиях выполнен для решений Рабочего проекта «Реконструкция цеха под сборку транспортных средств по адресу: г. Костанай, ул. Уральская, 33».

1) *Размещение участка по отношению к окружающей территории - проектируемый объект расположен в г. Костанай ул. Уральская, 33.*

Координаты объекта: Т.1 - 53°12'45.83"С 63°34'51.54"В; Т.2 - 53°12'45.10"С 63°34'57.30"В; Т.3 - 53°12'40.66"С 63°34'55.42"В; Т.4 - 53°12'41.33"С 63°34'49.80"В.

2) Намечаемая деятельность затрагивает территорию площадью 8.4013 га. Область воздействия расположена в г. Костанай. Численность населения г. Костанай на 2022 год, проживающей в непосредственной близости от области воздействия объекта, составляет 254 522 человек. Жилая зона расположена на расстоянии 514 метров.

3) ГУ «ТОО «ДОРМАШ».

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Костанай, ул. Уральская, 33

БИН 98074000079

Сот: 8-701-761-36-24

Руководитель: Свадьбин Александр Геннадьевич

email: info.dormash@mail.ru.

4) Краткое описание намечаемой деятельности:

Основанием для проектирования объекта "Реконструкция цеха под сборку транспортных средств по адресу г. Костанай, ул. Уральская, 33" являются:

-архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование номер: KZ22VUA00755313 от 30.09.2022 г., выданное ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай";

-постановление №2008 от 21.09.2022 г. о разрешении реконструкции цеха под сборку транспортных средств;

-задания на проектирование, утвержденное заказчиком.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений, Технический регламент № 439 "Общие требования к пожарной безопасности.

Почтовый адрес оператора объекта – Костанайская область, г. Костанай, ул. Уральская, 33.

На участке проведения работ леса, сельскохозяйственные угодья, транспортные магистрали, селитебные территории, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятники архитектуры, санаториев, домов отдыха отсутствуют.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на площадке предприятия отсутствуют.

На этапе реконструкции объекта предусматриваются 4 неорганизованных источников загрязнения.

На период проведения строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы строительных материалов, лакокрасочные работы, битумоплавильные котлы.

Источник загрязнения №6001 – земляные работы. Проектом предусматривается планировочные работы, разработка и обратная засыпка грунтов. При проведении земляных работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20.

Источник загрязнения №6002 – погрузочно-разгрузочные работы строительных материалов. Хранение строительных материалов не предусмотрено. При проведении погрузочно-разгрузочных работ строительных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20.

Источник загрязнения №6003 – лакокрасочные работы. На площадке проведения реконструкции объекта будут проводиться лакокрасочные работы.

Источник загрязнения №6004 – для разогрева вяжущих материалов используются битумоплавильные котлы. При разогреве вяжущего материала в битумоплавильных котлах в

атмосферу выделяются диоксид серы, оксид углерода, оксиды азота, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные частицы.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 9 наименований.

На этапе эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: газовые инфракрасные излучатели, воздушно-тепловые завесы, сушильно-покрасочная камера, мобильные топливораздатчики.

Источник загрязнения №6022 – газовые инфракрасные излучатели в количестве 65 штук. ГИИ на природном газе. Годовой расход газа - 724,7 тыс.м³/год, отопительный период – 245 дней. ГИИ предназначены для обогрева цеха по сборке транспортных средств. При сжигании топлива в атмосферу поступают азота диоксид и углерода оксид.

Источник загрязнения №6023 - воздушно-тепловые завесы (ВТЗ) в количестве – 4 шт. Годовой расход газа - 70,4 тыс.м³/год, отопительный период – 245 дней. ВТЗ предусмотрены для предотвращения попадания наружного холодного воздуха через открытые проемы ворот. При сжигании топлива в атмосферу поступают азота диоксид и углерода оксид.

Источник загрязнения №6024,6025 –сушильно-покрасочные камеры в количестве – 2 шт., предназначены для покраски и сушки поврежденных кузовов и деталей автомобилей. Для сушильно-покрасочных камер используются горелки Riello RS34 в количестве - 2 шт. (1 шт. на камеру). Общий годовой расход газа - 327,3 м³/год. Время работы горелок - 245 дней. Общий годовой расход эмали АК-1301 используемый для окраски поврежденных кузовов и деталей автомобилей составит - 0,0796 т/год (61,2 л).

При проведении сушильно-окрасочных работах в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества углерод оксид, азота диоксид, ацетон, бутилацетат, спирт н-бутиловый, ксилол, взвешенные вещества.

Источник загрязнения №6026 – мобильные топливораздатчики. На площадке предусматривается заправка автомобилей перед испытанием, проводится с помощью мобильных топливораздатчиков подвозимых из существующего склада ГСМ. При заправке в атмосферный воздух выбрасываются углеводороды предельные C12-C19, сероводород.

5)Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности при реконструкции дороги оказывать не будет.

В связи с тем, что территория предприятия расположена на антропогенно- измененной территории города воздействия на биоразнообразие района (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) оказываться не будет.

Не значительное воздействия будет оказываться на техногенные нарушенные земли, расположенные смежно с рассматриваемой территорией в результате химического воздействия объекта на атмосферный воздух. Изъятие земель не предусматривается.

В результате производственной деятельности воздействие на подземные воды оказываться не будет.

Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия, а также в меньшей степени источниками звукового давления. Организация на предприятии мониторинга предельных выбросов и мониторинга воздействия на атмосферный воздух позволит предупредить риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него.

Территорию промышленной площадки можно отнести к антропогенным ландшафтам.

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в районе намечаемых работ отсутствуют.

6) Работы по реконструкции запланированы на 2023г.

Всего от источников загрязнения при реконструкции дороги в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 9 наименований.

Реконструкция:

пыль неорганическая SiO_{20-70%}, азота диоксид, углерод оксид, ксилол, уайт-спирит, сера диоксид, азот оксид, углеводороды предельные C₁₂₋₁₉, взвешенные вещества.

ИТОГО: на 2023 – 3,257204 г/с, 1,554183 т/пер.

Эксплуатация:

углерод оксид, азота диоксид, ацетон, бутилацетат, спирт н-бутиловый, ксилол, взвешенные вещества, углеводороды предельные C₁₂₋₁₉, сероводород

ИТОГО: 2,012496 г/с, 13,259481 т/г.

Водопотребление и водоотведение на период реконструкции составит: 135 м³/пер.

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации составит: 3307 м³/год.

По отчету о возможных воздействиях предусматривается образование следующих видов отходов:

Реконструкция: Твердо-бытовые отходы (ТБО) – 1,125 т/пер, Тара из-под лакокрасочных материалов – 0,06103 т/пер, Строительный мусор – 269,5 т/пер.

ИТОГО: на 2023 - 270,68603 т/пер.

Эксплуатация: Твердо-бытовые отходы (ТБО) – 4,125 т/год, древесные отходы - 2756,25 т/год, упаковочная тара - 12,15 т/год, пластиковая тара - 6,6 т/год, отходы железа – 441 т/год.

ИТОГО: 3220,1 - т/год.

7) Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;

- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;

- обеспечение безопасности используемого оборудования;

- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

- оказание первой медицинской помощи;

- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий;

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т.д.

8) Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты

мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху.

-проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

-организация системы сбора и хранения отходов производства;

-контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам.

-должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

-своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

-содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

-строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

По растительному и животному миру.

Запланированные работы не окажут влияния на растительный мир и представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

9)Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду: Экологический Кодекс Республики Казахстан 2.01.2021г., Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, Инструкция по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Список используемой литературы.

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан 2.01.2021г.

2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.

3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утв. постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года № 168.

4. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, РНД 211.2.02.03-2004.

5. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов от 22 июня 2021 года № 206.

6. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

7. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана 2005.

8. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

10. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СПРАВКА. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ РГП
«КАЗГИДРОМЕТ»

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІНІҢ "КАЗГИДРОМЕТ" ШАРАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫҢ КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ		ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ
110000, Костанай қ., О. Доманов қ., 43 тел./факс: 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56		110000, г. Костанай, ул. О. Доманова, 43 тел./факс: 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56

28-03-1-03/342tortayeva_a_sh
D431064155E342A7
27.04.2022

Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.

СПРАВКА

На Ваш запрос № 98 от 18 апреля 2022 года сообщаем гидрометеорологические данные за 2021 год по городу Костанай и Костанайскому району.

По данным метеорологической станции Костанай:

1. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 29,5°C.
2. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 20,3° мороза.
3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	10	9	6	13	24	10	7	10	13

4. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5% - 6 м/с.
5. Средняя скорость ветра за год – 2,8 м/с.
6. Продолжительность жидких осадков – 193 часов/год.
7. Количество дней с устойчивым снежным покровом – 172.

Директор филиала
по Костанайской области

Л. Кузьмина

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КҰӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), КУЗЬМИНА ЛАРИСА,
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, VIN990540002276



Исп.: Сюткина Виктория

Тел.: 87142 50-26-49 (вн. 4226)

<https://seddoc.kazhydromet.kz/BO68Cc>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп,
қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

26.01.2023

1. Город - **Костанай**
2. Адрес - **Костанай, Уральская улица, 33**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Эко Way"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **«Реконструкция цеха под сборку транспортных средств по адресу: г.Костанай, ул. Уральская, 33».**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,**
7. **Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№4,2,3	Взвешанные частицы PM10	0.1275	0.0976	0.1021	0.1046	0.0944
	Азота диоксид	0.0926	0.0755	0.082	0.0844	0.0844
	Взвеш.в-ва	0.0084	0.0195	0.0003	0.0216	0.029
	Диоксид серы	0.1279	0.1154	0.1485	0.0875	0.1384
	Углерода оксид	2.4649	1.4515	1.3766	1.4915	1.6091
	Азота оксид	0.1258	0.0704	0.0834	0.102	0.0873

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений

за 2017-2021 годы.

ЖҮР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МІЛІШІК
КУҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

[illegible]

Она деген беру туралы жазбай бер уақыттың меншігіне қайтып, жергілікті бағрлы әкімдер
жазылатын аташа № 19 3-125
Болып жазалды

Завись в выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 493 - 6925.

Приложение: Нет.

[illegible]

1:500000

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі (коды) - 12-193-041-051

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алашы - 8,4013 га

Жердің санаты - елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері

Жер учаскесін мақсаты тағайындау - өндірістік базаға қызмет көрсету үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - бөтен пайдалану жерлеріне өту (жүру) үшін қолдатылмайтын

Жер учаскесінің бөлінілуі - бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка (код) - 12-193-041-051

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка - 8,4013 га

Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка - для обслуживания производственной базы

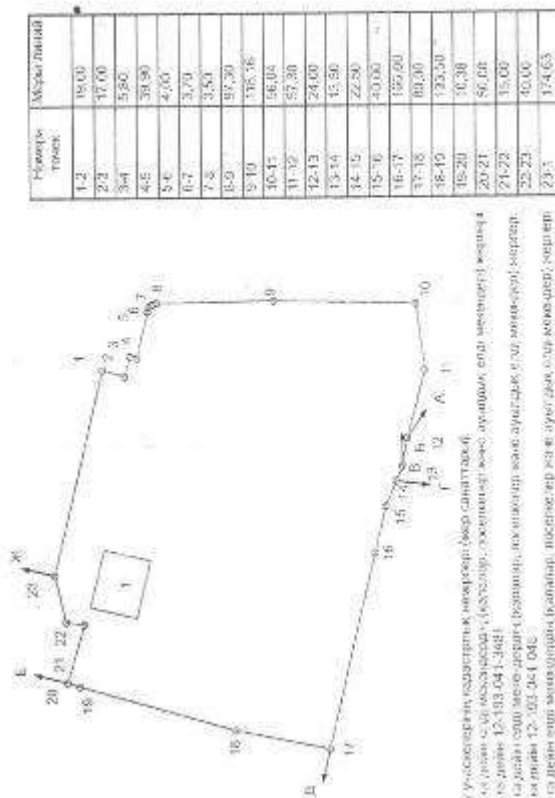
Ограничения в использовании и обременения земельного участка - не препятствовать доступу к землям постороннего пользования

Делимость земельного участка - делимый

Жер учаскесінің алашы
ПАН земельного участка
12-193-041-051

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде) -
Қостанай қ., Уральский көшесі, 33

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка -
г.Костанай, ул. Уральская, 33



Шарттық учаскесінің кадастрлық нөмірі (код) - 12-193-041-051
А - 100 га астам жер учаскесі (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) үшін
Б - 100 га астам жер учаскесі (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) үшін
В - 100 га астам жер учаскесі (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) үшін
Г - 100 га астам жер учаскесі (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) үшін
Д - 100 га астам жер учаскесі (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) үшін
Е - 100 га астам жер учаскесі (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) үшін
Ж - 100 га астам жер учаскесі (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) үшін

Масштаб 1: 5000

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **ТОО "Эко Way"**

полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
г.Костанай, ул. КАСЫМКАНОВА, дом № 10.

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»
Особые условия действия лицензии **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**
в соответствии со статьей 4 Закона

Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию

полное наименование органа лицензирования
Комитет экологического регулирования и контроля МООН РК

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутеев А.З.**

фамилия и инициалы руководителя (личное присутствие)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « **26 июля 2012** » 20 **12** г.

Номер лицензии **01487Р** № **0043119**

Город **Астана**

г. Астана 168



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"Эко Way" ЖШС

Қостанай қ., ҚАСЫМҚАНОВА көшесі, № 10 үй.

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету

айналысуға

қызмет түрінің (іс-әрекетінің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, ана, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

А.З. Таутеев

лицензияны берген орган басшысының қолы және аты-жөні

26 шілде 2012

Лицензияның берілген күні, 20 _____ жылы « _____ »

Лицензияның нөмірі 01487P № 0043119

Астана

қаласы

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ СКРИНИНГА.

Номер: KZ56VWF00084316

Дата: 21.12.2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИғИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
КОСТАНАЙ ОБЛАСТЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ

РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ»

110000, Костанай қаласы, Гоголь т. 75
телефакс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

110000, г. Костанай, ул. Гоголя 75
телефакс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

ТОО «ДОРМАШ»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО
«ДОРМАШ»

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ28RYS00311334 от 14.11.2022 года.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается реконструкция цеха под сборку транспортных средств по адресу: г. Костанай, ул. Уральская, 33. Проектируемый объект располагается на следующем земельном участке: Акт №193-6925 от 19.03.2020г. на право частной собственности на земельный участок с кадастровым номером 12-193-041-051 площадью 8,4013 га, для обслуживания производственной базы.

Географические координаты участка проведения реконструкции объекта: 1) 53°12'45.83"С 63°34'51.54"В; 2) 53°12'45.10"С 63°34'57.30"В; 3) 53°12'40.66"С 63°34'55.42"В; 4) 53°12'41.33"С 63°34'49.80"В.

Срок проведения работ по реконструкции объекта планируется с января по июнь 2023 года (6 месяцев). Количество рабочего персонала – 30 человек.

Краткое описание намечаемой деятельности

Технологическая часть рабочего проекта «Реконструкция цеха под сборку транспортных средств по адресу: г. Костанай, ул. Уральская, 33» разработана согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, и требованиям действующих в Республике Казахстан нормативно-технических документов. Реконструируемое здание прямоугольной формы в плане с максимальными размерами в осях 144x108 м.

Проектируемые конструктивные решения: конструкции тамбуров – металлический каркас с последующей обшивкой металлическим профилированным настилом с полимерным покрытием, перегородки – из керамического рядового кирпича толщиной 250



Перечень работ выполняемых при реконструкции здания: ремонт цементным состав кладки и заполнение трещины, восстановить фактурный слой панелей, герметизация швов между панелями, оштукатуривание кирпичной кладки снаружи и покраска, частичная замена остекления и оконных отливов, замена металлических ворот, замена части кладки парапета, антикоррозийная защита металлических конструкций, ремонт водосточных воронок, замена части металлических лестниц, замена разделительных экранов в санузлах, замена перегородок из асбестоцементных листов, усиление части конструкции в соответствии с рекомендациями технического обследования здания, замена бетонного покрытия полов, демонтированы деревянные дверные блоки. Замена отопительной системы, электроснабжения, водоснабжения и канализации, пробивка проемов для установки дверных блоков и ворот в соответствии с объемно-планировочной и технологической необходимостью, внутренняя отделка помещений, устройство покрытий полов в соответствии с пожеланиями заказчика, устройство въездных тамбуров, установка подъемно-секционных, распашных ворот.

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 25 л/сут на 1 человека, $25 \text{ л/сут} \times 30 \text{ чел.} \times 180 \text{ дн} = 135000 \text{ литров}$ (135 м³/пер). Данный объем воды отводится на хозяйственно-питьевые нужды. Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Объем технической воды составит 20 м³/пер.

Зеленые насаждения на территории отсутствуют. Использование растительных ресурсов не предусматривается.

На период строительства объекта установлено 4 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, от которых в период строительства объекта в атмосферу выбрасывается 9 загрязняющих веществ: пыль неорганическая SiO_2 -70% (3 класс опасности) – 0,761601 г/с, 1,291014 т/г; азота диоксид (кл. оп. 3) – 0,214815 г/с, 0,000580 т/г; ксилол – 0,324551 г/с, 0,187756 т/г; сера диоксид – 0,492222 г/с, 0,001329 т/г; азот оксид – 0,034907 г/с, 0,000094 т/г; взвешенные вещества – 0,035138 г/с, 0,007622 т/г; углерод оксид – 1,162963 г/с, 0,003140 т/г; уайт-спирит – 0,225451 г/с, 0,062633 т/г; углеводороды предельные C12-19 – 0,005556 г/с, 0,000015 т/г. **Итого: 3,257204 г/с, 1,554183 т/г.**

[illegible]

В период реконструкции предусматривается образование 3-х видов отходов: ТБО, тара из-под ЛКМ и строительный мусор. **Общий объем образующихся отходов составит – 270,215 т/период.**

Неопасные отходы: ТБО (образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады) – 1,125 т/пер; ТБО будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Срок хранения составляет 6 месяцев. Строительный мусор (образуется в результате производственной деятельности) – 269,535 т/пер. Строительный мусор будет временно собираться в закрытых контейнерах, установленные на площадке и по мере накопления будут вывозиться по соответствующему договору. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Опасные отходы: тара из-под ЛКМ (образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ) – 0,0288495 т/пер. Предусматривается временное хранение образовавшегося объема тары в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору со специализированной организацией. Срок хранения составляет 6 месяцев.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Начиная деятельность будет осуществляться на действующей промышленной площадке ТОО «ДОРМАШ».

Так как территория реконструкции объекта расположена на антропогенной и техногенно-измененной территории промышленной площадки ТОО «ДОРМАШ», текущее состояние компонентов представлено типичными для этой территории значениями. Район расположения объекта находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными.

Воздействия на водный объект не ожидается, так как расстояние до р. Тобол составляет более 4 км.

На территории промышленной площадки ТОО «ДОРМАШ» особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, краснокнижных животных и растений не обнаружено ввиду нахождения проектируемого объекта в городе Костанай. Со временем ведения производственной деятельности существовавшая растительность была деградирована. Живность в виде мелких грызунов сместила свое местообитание. В результате реконструкции объекта экологическая обстановка в регионе не изменится.

Трансграничные воздействия на компоненты окружающей среды отсутствуют, ввиду таких факторов, как удаленность от территории, находящейся под юрисдикцией другого государства. Таким образом, трансграничные воздействия не ожидаются.

Начиная деятельность: реконструкция цеха под сборку транспортных средств в приложении 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI отсутствует. Учитывая, что период реконструкции составит 6 месяцев, а объем накопления отходов более 10 т/год, объект относится к III категории, согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательной согласно пп.8 п.29 Приказа Министра экологии, геологии и





ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ОТВЕТЫ НА ЗАМЕЧАНИЯ.

№	Заинтересованный государственный орган	Замечания и предложения	Ответы
1	Аппарат акима Костанайской области	Информация не поступала	Информация не поступала.
2	ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Костанайской области»	Замечания и предложения отсутствуют	Замечания и предложения отсутствуют.
3	РГУ «Департамент экологии по Костанайской области»	1. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы). 2. Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов. 3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.	Замечание принято.
4	ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»	Информация не поступала	Информация не поступала.
5	РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области»	РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» (далее - <i>Департамент</i>), рассмотрев Ваше письмо касательно заявления ТОО «ДОРМАШ» о намечаемой деятельности, в пределах компетенции сообщает следующее. Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - <i>Кодекс</i>), разрешительным документом в области здравоохранения является <i>санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения (далее –СЭЗ)</i>. Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № КР ДСМ-220/2020. В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать необходимость разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня. В свою очередь, выдача СЭЗ о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам, на новые виды сырья и продукции нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения <i>осуществляется в рамках предоставляемых государственных услуг</i>, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения». Согласно статьи 24 Кодекса деятельность (эксплуатация) объектов незначительной эпидемической значимости осуществляется без получения СЭЗ на объект. При этом, физические и юридические лица обязаны уведомить государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения о начале и прекращении деятельности (эксплуатации) объекта незначительной эпидемической значимости в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Физические и юридические лица до начала деятельности (эксплуатации) объектов незначительной эпидемической значимости обязаны привести объект в соответствие с требованиями нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и гигиенических нормативов. В соответствии со статьей 141 Предпринимательского кодекса Республики Казахстан от 29 октября 2015 года (далее-<i>ПК</i>), контроль соответствия заявителя квалификационным или разрешительным требованиям до выдачи разрешения и (или) приложения к разрешению в случаях, предусмотренных Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» осуществляется в ходе профилактического контроля <i>с посещением объекта</i>.	Согласно приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № КР ДСМ-220/2020, объект определен как эпидемический и не значимый. В этой связи, согласование не предусмотрено.

		В этой связи, согласно пункту 1 статьи 108 ПК для начала и последующего осуществления отдельных видов деятельности или действий (операций) субъекты предпринимательства обязаны иметь в наличии действительное разрешение (<i>СЭЗ для объекта высокой эпидемической значимости</i>) или направить уведомление в государственные органы, осуществляющие прием уведомлений в порядке, установленном Законом Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях". Таким образом, действующим законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения не предусмотрена компетенция Департамента по согласованию заявления о намечаемой деятельности.	
6	ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области»	Замечания и предложения отсутствуют	Замечания и предложения отсутствуют.
7	РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»	РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», касательно заявления о намечаемой деятельности ТОО «Дормаш» KZ28RYS00311334 от 14.11.2022 года – «Реконструкция цеха под сборку транспортных средств по адресу г. Костанай, ул. Уральская, 33», сообщает следующее: - в связи с отсутствием водных объектов и установленных водоохраных зон и полос в границах участка намечаемой деятельности – замечаний и предложений не имеется. При этом, в случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан, хозяйствующему субъекту, необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии статьи 66 кодекса, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утверждённых исполняющим обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года №216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование».	Замечание и предложение принято.
8	РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает Вам, что географические координаты не относятся к ареалам распространения диких животных, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан. На указанных участках земель государственного лесного фонда и ООПТ не имеется.	Замечание и предложение принято.
9	РГУ «Тобол-Торгайская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства»	РГУ «Тобол-Торгайская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «ДОРМАШ» (№ KZ28RYS00311334 от 14.11.2022) рекомендует при осуществлении деятельности соблюдать требования, указанные в статье 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».	Замечание и предложение принято.
10	ГУ «Костанайская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»	Замечания и предложения отсутствуют	Замечания и предложения отсутствуют
11	ГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений акимата Костанайской области»	ГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений акимата Костанайской области» рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «ДОРМАШ» по реконструкции цеха под сборку транспортных средств расположенного по улице Уральская, 33 города Костанай сообщает, о необходимости соблюдения установленных норм, указанных в ст. 140 (<i>Охрана земель</i>) Земельного Кодекса Республики Казахстан.	Замечание и предложение принято.
12	РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии «Севказнедра»	МД «Севказнедра» (далее - МД), рассмотрев вышеуказанное письмо сообщает, что согласно пп.2 п.5 ст. 68 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, в случае представления инициатором заявления о намечаемой деятельности, содержащего все необходимые сведения, уполномоченный орган в области охраны окружающей среды направляет его копию в соответствующие заинтересованные государственные органы. Под заинтересованными государственными органами понимаются ведомства уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, уполномоченный орган в области здравоохранения, государственные органы, к компетенции которых относятся <u>регулирование</u> одного или нескольких видов деятельности, входящих в состав намечаемой деятельности, <u>выдача</u>	Принято.

		<u>разрешений или прием уведомлений</u> для таких видов деятельности, а также местные исполнительные органы административно-территориальных единиц, которые полностью или частично расположены в пределах затрагиваемой территории. Согласно статьи 64 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК, уполномоченный орган по изучению недр реализует государственную политику в области геологического изучения недр и использования пространства недр. На основании вышеизложенного, рассмотрение заявления о намечаемой деятельности, указанное в письме, не входит в компетенцию МД.	
13	Заинтересованная общественность	Информация не поступала	Информация не поступала.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = г.Костанай _____ Расчетный год: 2023 На начало года

Базовый год: 2023

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0001

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: г.Костанай

Коэффициент A = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 12.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.8 м/с

Температура летняя = 29.5 град.С

Температура зимняя = -20.3 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101 6003	П1	2.0			0.0	255	350	13	31	65	3.0	1.000	0	0.0373000	
000101 6004	П1	2.0			0.0	256	347	10	33	64	3.0	1.000	0	0.0007120	
000101 6014	П1	2.0			0.0	240	331	13	14	63	3.0	1.000	0	0.0001410	
000101 6015	П1	2.0			0.0	238	330	10	12	56	3.0	1.000	0	0.0000170	
000101 6021	П1	2.0			0.0	212	243	8	12	84	3.0	1.000	0	0.0016000	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М																
~~~~~																
Источники												Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm										
п/п	<об-п>	<ис>	[доли ПДК]			[м/с]	[м]									
1	000101 6003	0.037300	П1	9.991699	0.50	5.7										
2	000101 6004	0.000712	П1	0.190726	0.50	5.7										
3	000101 6014	0.000141	П1	0.037770	0.50	5.7										
4	000101 6015	0.000017	П1	0.004554	0.50	5.7										
5	000101 6021	0.001600	П1	0.428598	0.50	5.7										
~~~~~																
Суммарный Mq = 0.039770 г/с																
Сумма См по всем источникам = 10.653348 долей ПДК																
~~~~~																
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 513 м; Y= 304 |  
| Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |  
~~~~~  
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | 0.084 | 0.102 | 0.122 | 0.138 | 0.146 | 0.144 | 0.131 | 0.112 | 0.093 | 0.072 | 0.049 | 0.037 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |
| 1- | 0.102 | 0.132 | 0.166 | 0.196 | 0.210 | 0.205 | 0.180 | 0.147 | 0.116 | 0.090 | 0.064 | 0.043 | 0.032 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.013 |
| 2- | 0.123 | 0.167 | 0.226 | 0.284 | 0.305 | 0.290 | 0.244 | 0.189 | 0.141 | 0.105 | 0.080 | 0.050 | 0.036 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 |
| 3- | 0.140 | 0.202 | 0.295 | 0.427 | 0.541 | 0.426 | 0.319 | 0.235 | 0.165 | 0.118 | 0.087 | 0.056 | 0.038 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 |
| 4- | 0.148 | 0.219 | 0.333 | 0.616 | 3.282 | 1.221 | 0.414 | 0.269 | 0.180 | 0.125 | 0.091 | 0.059 | 0.040 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 |
| 5- | 0.144 | 0.209 | 0.302 | 0.442 | 1.057 | 0.827 | 0.411 | 0.265 | 0.177 | 0.124 | 0.090 | 0.058 | 0.039 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 |
| 6-С | 0.130 | 0.179 | 0.244 | 0.307 | 0.355 | 0.372 | 0.306 | 0.223 | 0.158 | 0.114 | 0.085 | 0.054 | 0.037 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 |
| 7- | 0.111 | 0.144 | 0.185 | 0.242 | 0.250 | 0.250 | 0.218 | 0.172 | 0.131 | 0.099 | 0.073 | 0.047 | 0.034 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 |
| 8- | 0.092 | 0.115 | 0.144 | 0.173 | 0.173 | 0.171 | 0.154 | 0.130 | 0.105 | 0.084 | 0.057 | 0.040 | 0.030 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 |
| 9- | 0.073 | 0.093 | 0.112 | 0.123 | 0.123 | 0.121 | 0.112 | 0.098 | 0.083 | 0.061 | 0.044 | 0.034 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |
| 10- | 0.051 | 0.067 | 0.085 | 0.091 | 0.091 | 0.089 | 0.084 | 0.072 | 0.056 | 0.044 | 0.035 | 0.028 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| 11- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 3.2817690 долей ПДКмр
= 1.3127076 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 238.5 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 365.0 м

При опасном направлении ветра : 136 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:

x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:

Qс : 0.027: 0.026: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019:

Сс : 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0268428 доли ПДКмр|
| 0.0107371 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.

и скорости ветра 12.00 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 | |
|------|--------------------|---------|------------------|-----------------------------|----------|-------|-------|--------------|--|
| ---- | О6-П>-<Ис>---- | М-(Мq)- | С[доли ПДК]----- | ----- | ----- | ----- | ----- | б=С/М --- | |
| | 1 000101 6003 П1 | | 0.0373 | 0.026095 | 97.2 | | 97.2 | 0.699589550 | |
| | | | | В сумме = | 0.026095 | 97.2 | | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000748 | 2.8 | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:

x= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:

Qс: 0.224: 0.225: 0.227: 0.228: 0.241: 0.232: 0.232: 0.229: 0.228: 0.228: 0.228: 0.229: 0.231: 0.235: 0.238:

Сс: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.097: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095:

Фоп: 350: 352: 354: 356: 13: 31: 31: 32: 34: 36: 38: 40: 42: 44: 46:

Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.219: 0.220: 0.222: 0.223: 0.235: 0.225: 0.225: 0.223: 0.222: 0.222: 0.223: 0.224: 0.226: 0.230: 0.232:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

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: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:

y= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:

x= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:

Qс: 0.242: 0.248: 0.255: 0.261: 0.270: 0.343: 0.441: 0.486: 0.486: 0.486: 0.481: 0.476: 0.471: 0.469: 0.469:

Сс: 0.097: 0.099: 0.102: 0.105: 0.108: 0.137: 0.177: 0.194: 0.194: 0.194: 0.192: 0.191: 0.188: 0.187: 0.188:

Фоп: 48: 50: 51: 53: 54: 67: 88: 116: 116: 116: 119: 123: 126: 130: 134:

Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:9.68:7.35:6.87:6.87:6.87:7.00:7.04:7.10:7.08:6.98:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.236: 0.242: 0.249: 0.255: 0.263: 0.335: 0.433: 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.467: 0.467: 0.462: 0.460:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :

Ки: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: : : : : : : : : :

y= 421: 424: 426: 428: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:

x= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:

Qс: 0.471: 0.472: 0.474: 0.473: 0.482: 0.492: 0.512: 0.613: 0.404: 0.404: 0.404: 0.395: 0.389: 0.383: 0.378:

Сс: 0.188: 0.189: 0.190: 0.189: 0.193: 0.197: 0.205: 0.245: 0.162: 0.162: 0.162: 0.158: 0.155: 0.153: 0.151:

Фоп: 137: 141: 145: 149: 152: 156: 160: 202: 237: 237: 238: 240: 243: 246: 249:

Uоп: 6.83: 6.66: 6.41: 6.25: 3.95: 3.21: 2.80: 1.45: 6.81: 6.81: 6.85: 7.32: 7.73: 8.07: 8.37:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.462: 0.463: 0.465: 0.464: 0.473: 0.483: 0.502: 0.598: 0.396: 0.396: 0.396: 0.387: 0.381: 0.375: 0.370:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви: : : : : : 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: : : : : : 6014: 6014: 6021: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:

y= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:

x= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:

Qс: 0.377: 0.374: 0.373: 0.374: 0.374: 0.376: 0.379: 0.384: 0.389: 0.400: 0.332: 0.262: 0.262: 0.261: 0.252:

Сс: 0.151: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.152: 0.154: 0.156: 0.160: 0.133: 0.105: 0.105: 0.104: 0.101:

Фоп: 252: 255: 257: 260: 263: 266: 270: 273: 275: 299: 320: 334: 334: 334: 336:

Uоп: 8.59: 8.55: 8.85: 8.97: 9.14: 9.12: 9.12: 9.06: 8.93: 8.98: 10.96: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.369: 0.366: 0.365: 0.366: 0.366: 0.368: 0.372: 0.377: 0.381: 0.392: 0.326: 0.256: 0.256: 0.256: 0.247:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: : : : 0.000: :

Ки: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: : : : 6014: :

y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:

x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3752128 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.1500851 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.
и скорости ветра 8.44 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.0373 | 0.367726 | 98.0 | 98.0 | 9.8586178 |
| | | | В сумме = | 0.367726 | 98.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.007486 | 2.0 | | |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0268428 доли ПДКмр|

| 0.0107371 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.0373 | 0.026095 | 97.2 | 97.2 | 0.699589550 |
| | | | В сумме = | 0.026095 | 97.2 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000748 | 2.8 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Al | F | КР | Ди | Выброс | | | | | |
|-------------|------|-----|---|----|----|-----|------|-------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|-----|--|--|--|-----|
| <Об-П> | <Ис> | | | м | м | м/с | м3/с | градС | | | м | | м | | м | гр. | | | | г/с |
| 000101 6003 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 255 | 350 | 13 | 31 | 65 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0066000 | | | | | |
| 000101 6004 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 256 | 347 | 10 | 33 | 64 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0001760 | | | | | |
| 000101 6014 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 240 | 331 | 13 | 14 | 63 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000350 | | | | | |
| 000101 6015 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 238 | 330 | 10 | 12 | 56 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000030 | | | | | |
| 000101 6021 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 212 | 243 | 8 | 12 | 84 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0003000 | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Когстанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|---|----------|-----------|------|-----|--|------------------------|-------------|------------|----------|----------|------|-----|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | | п/п | об-п | ис | доли ПДК | м/с | м | | |
| 1 | 000101 6003 | 0.006600 | П1 | 0.353594 | 0.50 | 5.7 | | 1 | 000101 6003 | 0.006600 | П1 | 0.353594 | 0.50 | 5.7 | |
| 2 | 000101 6004 | 0.000176 | П1 | 0.009429 | 0.50 | 5.7 | | 2 | 000101 6004 | 0.000176 | П1 | 0.009429 | 0.50 | 5.7 | |
| 3 | 000101 6014 | 0.000035 | П1 | 0.001875 | 0.50 | 5.7 | | 3 | 000101 6014 | 0.000035 | П1 | 0.001875 | 0.50 | 5.7 | |
| 4 | 000101 6015 | 0.00000300 | П1 | 0.000161 | 0.50 | 5.7 | | 4 | 000101 6015 | 0.00000300 | П1 | 0.000161 | 0.50 | 5.7 | |
| 5 | 000101 6021 | 0.000300 | П1 | 0.016072 | 0.50 | 5.7 | | 5 | 000101 6021 | 0.000300 | П1 | 0.016072 | 0.50 | 5.7 | |
| | | Суммарный Mq = | 0.007114 | г/с | | | | | | | | | | | |
| | | Сумма См по всем источникам = | 0.381131 | долей ПДК | | | | | | | | | | | |
| | | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 | м/с | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 513 м; Y= 304 |
Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1 |
| 2- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
| 3- | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 3 |
| 4- | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 4 |
| 5- | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.022 | 0.117 | 0.044 | 0.015 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 5 |
| 6-С | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.038 | 0.029 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | С- 6 |
| 7- | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 7 |
| 8- | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 8 |
| 9- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9 |
| 10- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 10 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1169605 долей ПДКмр
= 0.0011696 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 238.5 м

(Х-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 365.0 м

При опасном направлении ветра : 136 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп - опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:

x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0009585 доли ПДКмр|

| 0.0000096 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.

и скорости ветра 12.00 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 |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

| | | | | | | | | |
|---|--------|------|----|----------|----------|------|------|-------------|
| 1 | 000101 | 6003 | П1 | 0.006600 | 0.000923 | 96.3 | 96.3 | 0.139917895 |
|---|--------|------|----|----------|----------|------|------|-------------|

В сумме = 0.000923 96.3

Суммарный вклад остальных = 0.000035 3.7

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 68
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
|-----|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
|~~~~~|
|~~~~~|
|~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 163: | 163: | 164: | 165: | 180: | 195: | 195: | 196: | 199: | 202: | 206: | 210: | 215: | 221: | 226: |
| x= | 287: | 281: | 275: | 269: | 215: | 161: | 161: | 157: | 151: | 146: | 141: | 137: | 133: | 130: | 127: |
| Qс : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cс : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| y= | 232: | 239: | 245: | 251: | 257: | 302: | 347: | 392: | 392: | 398: | 404: | 409: | 414: | 418: | |
| x= | 125: | 124: | 124: | 125: | 126: | 139: | 152: | 166: | 166: | 166: | 168: | 171: | 174: | 178: | 183: |
| Qс : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cс : | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.024: | 0.031: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: |
| y= | 421: | 424: | 426: | 428: | 428: | 428: | 427: | 414: | 402: | 402: | 401: | 400: | 397: | 394: | 390: |
| x= | 188: | 194: | 200: | 206: | 212: | 218: | 225: | 280: | 336: | 336: | 337: | 343: | 349: | 354: | 359: |
| Qс : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.022: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: |
| Cс : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.044: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: |
| y= | 385: | 380: | 375: | 369: | 363: | 357: | 350: | 344: | 338: | 292: | 245: | 198: | 198: | 197: | 191: |
| x= | 363: | 367: | 370: | 372: | 374: | 375: | 375: | 374: | 373: | 358: | 344: | 330: | 330: | 329: | 327: |
| Qс : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.012: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cс : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.024: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: |

| | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 186: | 181: | 176: | 172: | 169: | 166: | 165: | 163: |
| x= | 324: | 320: | 315: | 311: | 305: | 299: | 293: | 287: |
| Qс : | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cс : | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 | | | | | | | | |
| Координаты точки : X= 280.0 м, Y= 414.0 м | | | | | | | | |

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0218573 доли ПДКмр |
| 0.0002186 мг/м3 |
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 202 град.
и скорости ветра 1.45 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> | ---- | М(Мг) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 | 6003 | П1 | 0.006600 | 0.021154 | 96.8 | 96.8 | 3.2051218 |
| В сумме = | | | | 0.021154 | 96.8 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000704 | 3.2 | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001 (т.1)
Город :005 г.Костанай.
Объект :0001 ТОО Дормаш пех.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Точка 1. т.1.
Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0216166 доли ПДКмр |
| 0.0002162 мг/м3 |
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 198 град.
и скорости ветра 1.49 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|------------------|
| -----<О6-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=С/М--- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6003 | П1 | 0.006600 | 0.020921 | 96.8 | 96.8 3.1698868 |
| | | | | В сумме = | 0.020921 | 96.8 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000695 | 3.2 | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0135976 доли ПДКмр |
| 0.0001359 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 9.38 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|------------------|
| -----<О6-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=С/М--- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6003 | П1 | 0.006600 | 0.013216 | 97.2 | 97.2 2.0023763 |
| | | | | В сумме = | 0.013216 | 97.2 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000382 | 2.8 | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0085132 доли ПДКмр |
| 0.0000851 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 13 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|------------------|
| -----<О6-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=С/М--- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6003 | П1 | 0.006600 | 0.008226 | 96.6 | 96.6 1.2463695 |
| | | | | В сумме = | 0.008226 | 96.6 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000287 | 3.4 | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0133826 доли ПДКмр |
| 0.0001338 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.
и скорости ветра 8.44 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|------------------|
| -----<О6-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=С/М--- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6003 | П1 | 0.006600 | 0.013013 | 97.2 | 97.2 1.9717233 |
| | | | | В сумме = | 0.013013 | 97.2 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000369 | 2.8 | |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009585 доли ПДКмр |
| 0.0000095 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------------|
| -----<О6-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=С/М--- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6003 | П1 | 0.006600 | 0.000923 | 96.3 | 96.3 0.139917895 |
| | | | | В сумме = | 0.000923 | 96.3 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000035 | 3.7 | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F | КР | Ди | Выброс | |
|---|------|----|------|------|------|--------|-----|-----|-----|----|-----|-----|---------|-----------|---------|-----------|
| <О6-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=С/М--- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 0001 | T | 14.0 | 0.30 | 8.00 | 0.5655 | 0.0 | 269 | 239 | | | | | 1.0 | 1.000 0 | 0.0084800 |
| 000101 | 0002 | T | 14.0 | 0.30 | 8.00 | 0.5655 | 0.0 | 259 | 240 | | | | | 1.0 | 1.000 0 | 0.0084800 |
| 000101 | 0003 | T | 14.0 | 0.30 | 8.00 | 0.5655 | 0.0 | 203 | 248 | | | | | 1.0 | 1.000 0 | 0.0061300 |
| 000101 | 0004 | T | 14.0 | 0.30 | 8.00 | 0.5655 | 0.0 | 196 | 251 | | | | | 1.0 | 1.000 0 | 0.0064600 |
| 000101 | 0005 | T | 14.0 | 0.30 | 8.00 | 0.5655 | 0.0 | 186 | 252 | | | | | 1.0 | 1.000 0 | 0.0065600 |
| 000101 | 0006 | T | 14.0 | 0.60 | 8.00 | 2.26 | 0.0 | 284 | 256 | | | | | 1.0 | 1.000 0 | 0.0124000 |
| 000101 | 0007 | T | 10.0 | 0.25 | 8.00 | 0.3927 | 0.0 | 198 | 285 | | | | | 1.0 | 1.000 0 | 0.0009000 |
| 000101 | 0008 | T | 15.0 | 0.50 | 8.00 | 1.57 | 0.0 | 200 | 292 | | | | | 1.0 | 1.000 0 | 0.0865000 |
| 000101 | 0011 | T | 13.0 | 0.30 | 8.00 | 0.5655 | 0.0 | 219 | 343 | | | | | 1.0 | 1.000 0 | 0.0010000 |
| 000101 | 0012 | T | 13.0 | 0.30 | 8.00 | 0.5655 | 0.0 | 227 | 236 | | | | | 1.0 | 1.000 0 | 0.0041670 |
| 000101 | 6006 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 255 | 348 | 6 | 21 | 63 | 1.0 | 1.000 0 | 0.0041670 | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|---|-----------|
| 000101 | 6016 | П1 | 2.0 | 0.0 | 241 | 330 | 10 | 12 | 61 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0041670 |
| 000101 | 6021 | П1 | 2.0 | 0.0 | 212 | 243 | 8 | 12 | 84 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0041670 |
| 000101 | 6022 | П1 | 2.0 | 0.0 | 243 | 287 | 51 | 11 | 71 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1709160 |
| 000101 | 6023 | П1 | 2.0 | 0.0 | 282 | 354 | 6 | 18 | 81 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0166030 |
| 000101 | 6024 | П1 | 2.0 | 0.0 | 253 | 269 | 21 | 11 | 69 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0385960 |
| 000101 | 6025 | П1 | 2.0 | 0.0 | 260 | 292 | 13 | 10 | 78 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0385960 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------|----------|----|----------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Источники | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- доли ПДК ---[м/с]---[м]--- | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 0001 | 0.008480 | T | 0.001077 | 0.50 | 79.8 | | | | | | |
| 2 | 000101 | 0002 | 0.008480 | T | 0.001077 | 0.50 | 79.8 | | | | | | |
| 3 | 000101 | 0003 | 0.006130 | T | 0.000779 | 0.50 | 79.8 | | | | | | |
| 4 | 000101 | 0004 | 0.006460 | T | 0.000821 | 0.50 | 79.8 | | | | | | |
| 5 | 000101 | 0005 | 0.006560 | T | 0.000833 | 0.50 | 79.8 | | | | | | |
| 6 | 000101 | 0006 | 0.012400 | T | 0.001575 | 0.50 | 79.8 | | | | | | |
| 7 | 000101 | 0007 | 0.000900 | T | 0.000251 | 0.50 | 57.0 | | | | | | |
| 8 | 000101 | 0008 | 0.086500 | T | 0.009353 | 0.50 | 85.5 | | | | | | |
| 9 | 000101 | 0011 | 0.001000 | T | 0.000151 | 0.50 | 74.1 | | | | | | |
| 10 | 000101 | 0012 | 0.004167 | T | 0.000629 | 0.50 | 74.1 | | | | | | |
| 11 | 000101 | 6006 | 0.004167 | П1 | 0.049610 | 0.50 | 11.4 | | | | | | |
| 12 | 000101 | 6016 | 0.004167 | П1 | 0.049610 | 0.50 | 11.4 | | | | | | |
| 13 | 000101 | 6021 | 0.004167 | П1 | 0.049610 | 0.50 | 11.4 | | | | | | |
| 14 | 000101 | 6022 | 0.170916 | П1 | 2.034842 | 0.50 | 11.4 | | | | | | |
| 15 | 000101 | 6023 | 0.016603 | П1 | 0.197667 | 0.50 | 11.4 | | | | | | |
| 16 | 000101 | 6024 | 0.038596 | П1 | 0.459505 | 0.50 | 11.4 | | | | | | |
| 17 | 000101 | 6025 | 0.038596 | П1 | 0.459505 | 0.50 | 11.4 | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.418289 г/с | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 3.316895 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0301 | 0.0926000 | 0.0755000 | 0.0820000 | 0.0844000 | 0.0844000 |
| | 0.0308667 | 0.0251667 | 0.0273333 | 0.0281333 | 0.0281333 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0301 =0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 513 м; Y= 304 |

| Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.091 | 0.099 | 0.107 | 0.113 | 0.118 | 0.119 | 0.116 | 0.109 | 0.100 | 0.091 | 0.082 | 0.075 | 0.069 | 0.064 | 0.059 | 0.056 | 0.052 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.100 | 0.110 | 0.121 | 0.131 | 0.138 | 0.141 | 0.135 | 0.124 | 0.111 | 0.099 | 0.088 | 0.080 | 0.072 | 0.066 | 0.061 | 0.057 | 0.053 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 3- | 0.108 | 0.122 | 0.137 | 0.155 | 0.170 | 0.174 | 0.161 | 0.138 | 0.120 | 0.106 | 0.094 | 0.083 | 0.075 | 0.068 | 0.063 | 0.058 | 0.054 | 0.051 | - | 3 |
| 4- | 0.116 | 0.132 | 0.156 | 0.203 | 0.252 | 0.259 | 0.189 | 0.150 | 0.127 | 0.111 | 0.098 | 0.086 | 0.077 | 0.070 | 0.064 | 0.059 | 0.055 | 0.052 | - | 4 |
| 5- | 0.122 | 0.142 | 0.200 | 0.336 | 0.565 | 0.484 | 0.243 | 0.161 | 0.133 | 0.115 | 0.100 | 0.088 | 0.079 | 0.071 | 0.065 | 0.060 | 0.056 | 0.052 | - | 5 |
| 6-C | 0.126 | 0.150 | 0.245 | 0.513 | 0.968 | 0.747 | 0.303 | 0.170 | 0.135 | 0.116 | 0.101 | 0.089 | 0.079 | 0.071 | 0.065 | 0.060 | 0.056 | 0.052 | C- | 6 |
| 7- | 0.128 | 0.153 | 0.240 | 0.508 | 1.063 | 0.585 | 0.277 | 0.163 | 0.132 | 0.114 | 0.100 | 0.088 | 0.079 | 0.071 | 0.065 | 0.060 | 0.056 | 0.052 | - | 7 |
| 8- | 0.126 | 0.150 | 0.196 | 0.303 | 0.387 | 0.312 | 0.204 | 0.147 | 0.126 | 0.111 | 0.097 | 0.086 | 0.077 | 0.070 | 0.064 | 0.059 | 0.055 | 0.052 | - | 8 |
| 9- | 0.120 | 0.140 | 0.164 | 0.193 | 0.202 | 0.183 | 0.153 | 0.135 | 0.118 | 0.105 | 0.093 | 0.083 | 0.075 | 0.068 | 0.063 | 0.058 | 0.055 | 0.051 | - | 9 |
| 10- | 0.111 | 0.124 | 0.139 | 0.151 | 0.153 | 0.145 | 0.132 | 0.118 | 0.109 | 0.098 | 0.088 | 0.079 | 0.072 | 0.066 | 0.061 | 0.057 | 0.054 | 0.050 | - | 10 |
| 11- | 0.099 | 0.110 | 0.119 | 0.125 | 0.126 | 0.122 | 0.115 | 0.106 | 0.097 | 0.091 | 0.082 | 0.075 | 0.069 | 0.064 | 0.059 | 0.056 | 0.052 | 0.050 | - | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.0632823 долей ПДКмр
= 0.2126565 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 238.5 м
(Х-столбец 5, Y-строка 7) Yм = 243.0 м

При опасном направлении ветра : 10 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 3.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:

-----:

x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:

-----:

Qс: 0.070: 0.069: 0.065: 0.065: 0.062: 0.061:

Сс: 0.209: 0.207: 0.196: 0.195: 0.186: 0.184:

Сф: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:

Фоп: 273 : 271 : 275 : 272 : 275 : 273 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : :

Ви : 0.026: 0.026: 0.023: 0.023: 0.021: 0.020:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0697325 доли ПДКмр|
| 0.0139465 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|------|--------|--------|----------|-------------|-------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М-(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | -----b=С/М---- |
| Фоновая концентрация С <sub>ф</sub> 0.028130 40.3 (Вклад источников 59.7%) | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6022 | П1 | 0.1709 | 0.025999 | 62.5 | 62.5 0.152113482 |
| 2 | 000101 | 6025 | П1 | 0.0386 | 0.006261 | 15.0 | 77.5 0.162219062 |
| 3 | 000101 | 6024 | П1 | 0.0386 | 0.006044 | 14.5 | 92.1 0.156604975 |
| 4 | 000101 | 6023 | П1 | 0.0166 | 0.001095 | 2.6 | 94.7 0.065939583 |
| 5 | 000101 | 0008 | Т | 0.0865 | 0.000584 | 1.4 | 96.1 0.006751669 |
| В сумме = 0.068113 96.1 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.001620 3.9 | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 68
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

y= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:
-----
x= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:
-----
Qc: 0.273: 0.280: 0.289: 0.298: 0.360: 0.299: 0.299: 0.290: 0.281: 0.273: 0.266: 0.262: 0.258: 0.257: 0.254:
Cc: 0.819: 0.839: 0.867: 0.893: 1.081: 0.897: 0.897: 0.871: 0.842: 0.820: 0.799: 0.787: 0.775: 0.772: 0.763:
Cf: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп: 341: 344: 347: 349: 17: 44: 44: 46: 49: 51: 54: 56: 59: 62: 64:
Уоп: 1.23: 1.13: 1.20: 1.17: 1.06: 1.15: 1.15: 1.30: 1.18: 1.19: 1.21: 1.22: 1.10: 1.09: 1.11:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.153: 0.156: 0.162: 0.170: 0.219: 0.178: 0.178: 0.173: 0.165: 0.161: 0.157: 0.156: 0.152: 0.152: 0.151:
Ки: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022:
Ви: 0.048: 0.049: 0.051: 0.052: 0.054: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029:
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
Ви: 0.030: 0.031: 0.033: 0.033: 0.039: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:

```

```

y= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:
-----
x= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:
-----
Qc: 0.254: 0.257: 0.260: 0.267: 0.272: 0.314: 0.298: 0.245: 0.245: 0.245: 0.237: 0.230: 0.226: 0.222: 0.221:
Cc: 0.762: 0.770: 0.781: 0.800: 0.816: 0.943: 0.895: 0.734: 0.734: 0.734: 0.710: 0.690: 0.677: 0.666: 0.662:
Cf: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп: 67: 70: 72: 75: 78: 99: 123: 142: 142: 142: 144: 146: 149: 151: 153:
Уоп: 1.06: 1.06: 0.97: 0.98: 0.95: 0.86: 0.91: 1.10: 1.10: 1.10: 1.08: 1.33: 1.44: 1.44: 1.73:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.151: 0.154: 0.156: 0.162: 0.166: 0.199: 0.189: 0.147: 0.147: 0.147: 0.141: 0.136: 0.134: 0.130: 0.129:
Ки: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022:
Ви: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.038: 0.036: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.027: 0.027: 0.028:
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:
Ви: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.036: 0.034: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:

```

```

y= 421: 424: 426: 428: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:
-----
x= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:
-----
Qc: 0.221: 0.222: 0.224: 0.225: 0.230: 0.235: 0.242: 0.300: 0.258: 0.258: 0.257: 0.245: 0.236: 0.229: 0.224:
Cc: 0.663: 0.665: 0.671: 0.676: 0.690: 0.704: 0.725: 0.900: 0.773: 0.773: 0.770: 0.735: 0.708: 0.688: 0.671:
Cf: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп: 156: 158: 161: 163: 165: 168: 170: 193: 220: 220: 220: 223: 225: 227: 230:
Уоп: 1.55: 1.55: 1.86: 1.91: 1.54: 1.44: 1.44: 0.92: 0.99: 0.99: 0.99: 0.99: 0.98: 0.97: 0.95:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.130: 0.129: 0.131: 0.131: 0.133: 0.136: 0.139: 0.153: 0.126: 0.126: 0.126: 0.121: 0.118: 0.115: 0.113:
Ки: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022:
Ви: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.037: 0.034: 0.034: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029:
Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6023: 6023: 6023: 6025: 6025: 6025: 6025:
Ви: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.029: 0.023: 0.020: 0.020:
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6023: 6025: 6025: 6025: 6023: 6023: 6024: 6024:

```

```

y= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:
-----
x= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:
-----
Qc: 0.221: 0.218: 0.217: 0.218: 0.219: 0.222: 0.228: 0.235: 0.242: 0.315: 0.338: 0.287: 0.287: 0.278:
Cc: 0.662: 0.653: 0.650: 0.653: 0.657: 0.665: 0.683: 0.704: 0.726: 0.945: 1.015: 0.860: 0.860: 0.861: 0.834:
Cf: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп: 232: 234: 236: 238: 240: 242: 244: 246: 246: 248: 267: 292: 316: 316: 319:
Уоп: 0.95: 0.97: 0.97: 0.98: 1.00: 1.00: 1.24: 1.18: 1.19: 0.96: 0.88: 0.93: 0.93: 1.01: 1.06:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.113: 0.113: 0.113: 0.115: 0.117: 0.119: 0.125: 0.129: 0.134: 0.176: 0.188: 0.155: 0.155: 0.156: 0.152:
Ки: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022: 6022:
Ви: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.058: 0.055: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049:
Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6024: 6024: 6024: 6024:
Ви: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.040: 0.053: 0.038: 0.038: 0.038: 0.035:
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:

```

```

y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:
-----
x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:
-----

```

Qс : 0.273: 0.269: 0.266: 0.263: 0.265: 0.266: 0.271: 0.273:
 Сс : 0.819: 0.808: 0.799: 0.790: 0.796: 0.798: 0.814: 0.819:
 Сф : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
 Фоп: 322 : 324 : 327 : 330 : 333 : 336 : 339 : 341 :
 Уоп: 1.09 : 1.10 : 1.12 : 1.14 : 1.19 : 1.19 : 1.10 : 1.23 :
 : : : : : : : :
 Ви : 0.148: 0.147: 0.146: 0.144: 0.146: 0.147: 0.149: 0.153:
 Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
 Ви : 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048:
 Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
 Ви : 0.035: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 215.0 м, Y= 180.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3602159 доли ПДКмр|
 | 0.0720432 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 град.
 и скорости ветра 1.06 м/с

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|--------------|
| ----<О6-П>-<Ис>----М-(Мq)--C[доли ПДК]-----b=C/M---- | | | | | | | |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.030870 | 8.6 | (Вклад источников 91.4%) | |
| 1 | 000101 | 6022 | П1 | 0.1709 | 0.218681 | 66.4 | 1.2794647 |
| 2 | 000101 | 6024 | П1 | 0.0386 | 0.054486 | 16.5 | 1.4117042 |
| 3 | 000101 | 6025 | П1 | 0.0386 | 0.038969 | 11.8 | 1.0096599 |
| 4 | 000101 | 6023 | П1 | 0.0166 | 0.007522 | 2.3 | 0.453021824 |
| В сумме = | | | | 0.350527 | 97.1 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.009688 | 2.9 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (т.1)

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2923228 доли ПДКмр|
 | 0.0584646 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.
 и скорости ветра 0.95 м/с

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|--------------|
| ----<О6-П>-<Ис>----М-(Мq)--C[доли ПДК]-----b=C/M---- | | | | | | | |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.030870 | 10.6 | (Вклад источников 89.4%) | |
| 1 | 000101 | 6022 | П1 | 0.1709 | 0.151601 | 58.0 | 0.886990547 |
| 2 | 000101 | 6025 | П1 | 0.0386 | 0.036684 | 14.0 | 0.950472236 |
| 3 | 000101 | 6024 | П1 | 0.0386 | 0.027419 | 10.5 | 0.710398376 |
| 4 | 000101 | 6023 | П1 | 0.0166 | 0.025366 | 9.7 | 1.5277983 |
| 5 | 000101 | 6006 | П1 | 0.004167 | 0.009040 | 3.5 | 2.1694052 |
| В сумме = | | | | 0.280980 | 95.7 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.011343 | 4.3 | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3285712 доли ПДКмр|
 | 0.0657142 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.
 и скорости ветра 0.92 м/с

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|--------------|
| ----<О6-П>-<Ис>----М-(Мq)--C[доли ПДК]-----b=C/M---- | | | | | | | |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.030870 | 9.4 | (Вклад источников 90.6%) | |
| 1 | 000101 | 6022 | П1 | 0.1709 | 0.183281 | 61.6 | 1.0723444 |
| 2 | 000101 | 6025 | П1 | 0.0386 | 0.059313 | 19.9 | 1.5367526 |
| 3 | 000101 | 6024 | П1 | 0.0386 | 0.044074 | 14.8 | 1.1419219 |
| В сумме = | | | | 0.317537 | 96.3 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.011034 | 3.7 | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3531376 доли ПДКмр|
 | 0.0706275 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 град.
 и скорости ветра 1.00 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

0.0050177 M1/M2  
 ~~~~~

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

~~~~~

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

```

| 0.0159105 MP/MS |
| ~~~~~ |

```

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 03

коэффициент рельефа (КР): индивидуальные

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дорм

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0303 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

5. Управляющие параметры расчета

Город :005 г Костанай

Объект :0001 ТОО Дорн

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F | KP | Ди | Выброс |
|--------|------|---|------|------|------|--------|-----|-----|-----|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М | М/с | М/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 000101 | 0010 | T | 14.0 | 0.25 | 8.00 | 0.3927 | 0.0 | 211 | 318 | | | | | 1.0 | 1.000 0 0.0000090 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|-------------|------------|-----|----------|------------------------|-----------|--|
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----[м]--- | | | | | | | |
| 1 | 000101 0010 | 0.00000900 | T | 0.000017 | 0.50 | 79.8 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Mq = 0.00000900 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | | 0.000017 | долей ПДК | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 | м/с | |
| ----- | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
 ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Al | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|------|------|------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 000101 0007 | T | 10.0 | 0.25 | 8.00 | 0.3927 | 0.0 | 198 | 285 | | | | | 3.0 | 1.000 | 0 0.1072000 |
| 000101 0008 | T | 15.0 | 0.50 | 8.00 | 1.57 | 0.0 | 200 | 292 | | | | | 3.0 | 1.000 | 0 0.0060000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|--|-------------|----------|-----|------------------------|-----------|------|--|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | |
| п/п | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 000101 0007 | 0.107200 | T | 0.268692 | 0.50 | 28.5 | |
| 2 | 000101 0008 | 0.006000 | T | 0.005839 | 0.50 | 42.8 | |
| Суммарный Mq = 0.113200 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.274531 | долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037х610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 513 м; Y= 304

Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1- | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 |
| 2- | 0.023 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 3- | 0.029 | 0.036 | 0.044 | 0.050 | 0.048 | 0.042 | 0.033 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 4- | 0.036 | 0.051 | 0.069 | 0.084 | 0.080 | 0.063 | 0.045 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |
| 5- | 0.044 | 0.069 | 0.111 | 0.157 | 0.145 | 0.095 | 0.059 | 0.038 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |
| 6-С | 0.049 | 0.082 | 0.155 | 0.272 | 0.237 | 0.124 | 0.068 | 0.042 | 0.029 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |
| 7- | 0.048 | 0.079 | 0.141 | 0.232 | 0.204 | 0.115 | 0.066 | 0.041 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |
| 8- | 0.041 | 0.062 | 0.093 | 0.121 | 0.114 | 0.081 | 0.053 | 0.036 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |
| 9- | 0.033 | 0.044 | 0.058 | 0.067 | 0.065 | 0.053 | 0.040 | 0.030 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |
| 10- | 0.026 | 0.032 | 0.038 | 0.042 | 0.041 | 0.036 | 0.030 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 11- | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2718690 долей ПДКмр
= 0.0407803 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 177.5 м

(Х-столбец 4, Y-строка 6) Yм = 304.0 м

При опасном направлении ветра : 133 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:

x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:

Qc: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

Cс: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0111388 доли ПДКмр|
| 0.0016708 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 9.13 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 0007 | T | 0.1072 | 0.010794 | 96.9 | 96.9 |
| | | | | В сумме = | 0.010794 | 96.9 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000345 | 3.1 | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:

x= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:

Qc: 0.076: 0.079: 0.082: 0.085: 0.120: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.133: 0.135: 0.138: 0.140:

Cc: 0.076: 0.079: 0.082: 0.085: 0.120: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.133: 0.135: 0.138: 0.140:

Фоп: 324 : 326 : 328 : 329 : 351 : 22 : 22 : 24 : 28 : 32 : 36 : 39 : 43 : 46 : 50 :

Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.83 : 0.82 : 0.73 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.074: 0.076: 0.079: 0.082: 0.116: 0.128: 0.128: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.130: 0.131: 0.135: 0.136:

Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки: 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

y= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:

x= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:

Qc: 0.144: 0.149: 0.154: 0.160: 0.166: 0.199: 0.167: 0.114: 0.114: 0.114: 0.108: 0.102: 0.098: 0.094: 0.091:

Cc: 0.144: 0.149: 0.154: 0.160: 0.166: 0.199: 0.167: 0.114: 0.114: 0.114: 0.108: 0.102: 0.098: 0.094: 0.091:

Фоп: 54 : 58 : 61 : 65 : 68 : 106 : 143 : 163 : 163 : 163 : 165 : 167 : 169 : 171 : 174 :

Uоп: 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.60 : 0.64 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.80 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.140: 0.145: 0.150: 0.156: 0.162: 0.195: 0.163: 0.110: 0.110: 0.110: 0.105: 0.099: 0.095: 0.091: 0.088:

Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки: 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

y= 421: 424: 426: 428: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:

x= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:

Qc: 0.089: 0.086: 0.085: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.076: 0.059: 0.059: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054:

Cc: 0.089: 0.086: 0.085: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.076: 0.059: 0.059: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054:

Фоп: 176 : 178 : 181 : 183 : 186 : 188 : 191 : 213 : 230 : 230 : 230 : 232 : 234 : 235 : 237 :

Uоп: 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.86 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.96 : 0.97 : 0.98 : 0.98 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.086: 0.083: 0.082: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.073: 0.057: 0.057: 0.057: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052:

Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки: 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

y= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:

x= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:

Qc: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.070: 0.076: 0.072: 0.072: 0.071:

Cc: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.070: 0.076: 0.072: 0.072: 0.071:

Фоп: 239 : 241 : 243 : 244 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 268 : 286 : 304 : 304 : 306 :

Uоп: 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.99 : 0.99 : 0.98 : 0.97 : 0.96 : 0.95 : 0.88 : 0.85 : 0.87 : 0.87 : 0.88 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.055: 0.056: 0.068: 0.074: 0.069: 0.069: 0.068:

Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки: 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:

x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:

Qc: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.072: 0.073: 0.075: 0.076:

Cc: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.072: 0.073: 0.075: 0.076:

Фоп: 308 : 311 : 313 : 315 : 317 : 320 : 322 : 324 :

Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.85 :

: : : : : : : : :

Ви: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.074:

Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

Ки: 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 139.0 м, Y= 302.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1994860 доли ПДКмр|

| 0.0299229 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 0007 | T | 0.1072 | 0.194693 | 97.6 | 97.6 |
| В сумме = | | | | 0.194693 | 97.6 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.004794 | 2.4 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (т.1)

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш пех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0759571 доли ПДКмр |
| 0.0113936 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 211 град.
и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 0007 | T | 0.1072 | 0.073199 | 96.4 | 96.4 |
| В сумме = | | | | 0.073199 | 96.4 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.002758 | 3.6 | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0729449 доли ПДКмр |
| 0.0109417 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 0007 | T | 0.1072 | 0.070397 | 96.5 | 96.5 |
| В сумме = | | | | 0.070397 | 96.5 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.002547 | 3.5 | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1168223 доли ПДКмр |
| 0.0175233 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 0007 | T | 0.1072 | 0.113356 | 97.0 | 97.0 |
| В сумме = | | | | 0.113356 | 97.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.003466 | 3.0 | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1965817 доли ПДКмр |
| 0.0295226 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 120 град.
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 0007 | T | 0.1072 | 0.191717 | 97.5 | 97.5 |
| В сумме = | | | | 0.191717 | 97.5 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.004864 | 2.5 | | |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0111388 доли ПДКмр |
| 0.0016708 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 9.13 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 |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

```

|----|<О6-П>|<Ис>|---|---М(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |000101 0007| Т | 0.1072| 0.010794 | 96.9 | 96.9 | 0.100692496 |
| В сумме = 0.010794 96.9 |
| Суммарный вклад остальных = 0.000345 3.1 |

```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F | КР | Ди | Выброс |
|---------------|-----|------|------|------|--------|-----|------|-------|----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| <О6-П> <Ис> | | | | | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 000101 0007 Т | | 10.0 | 0.25 | 8.00 | 0.3927 | 0.0 | 198 | 285 | | | | | 1.0 | 1.000 | 0.0099000 |
| 000101 0008 Т | | 15.0 | 0.50 | 8.00 | 1.57 | 0.0 | 200 | 292 | | | | | 1.0 | 1.000 | 0.0091000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
|--|-------------|----------|-----|------------|-------|------------------------|--|--|--|--|--|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | |
| п/п | <об-п> <ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | |
| 1 | 000101 0007 | 0.009900 | Т | 0.016543 | 0.50 | 57.0 | | | | | |
| 2 | 000101 0008 | 0.009100 | Т | 0.005904 | 0.50 | 85.5 | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.019000 г/с | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.022446 долей ПДК | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

| Пост N 001: X=0, Y=0 |
|--|
| 0330 0.1279000 0.1154000 0.1485000 0.0875000 0.1384000 |
| 0.2558000 0.2308000 0.2970000 0.1750000 0.2768000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037х610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 513 м; Y= 304 |

| Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | 0.298 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 |
| 1- | 0.298 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 |
| 2- | 0.301 | 0.298 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 |
| 3- | 0.303 | 0.300 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 |
| 4- | 0.304 | 0.304 | 0.299 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 |
| 5- | 0.304 | 0.305 | 0.305 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 |

| | |
|-----|-------|
| 6-С | 0.304 | 0.305 | 0.305 | 0.299 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | С - 6 |
| 7- | 0.304 | 0.305 | 0.305 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 7 - |
| 8- | 0.304 | 0.305 | 0.303 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 8 - |
| 9- | 0.303 | 0.303 | 0.298 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 9 - |
| 10- | 0.302 | 0.299 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 10 - |
| 11- | 0.300 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 0.297 | 11 - |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.3054799 долей ПДКмр
= 0.1527400 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 116.5 м
(Х-столбец 3, Y-строка 5) Yм = 365.0 м
При опасном направлении ветра : 134 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 г.Костанай.
Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 6
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| |
|---|
| Расшифровка обозначений |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп - опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:
-----:
x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:
-----:
Qс : 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297:
Сс : 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:
Сф : 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297:
Фоп: ВОС: ВОС: ВОС: ВОС: ВОС: ВОС :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2970000 доли ПДКмр |
| 0.1485000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ВОС
и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|-------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния | b=C/M | |
| 1 | 000101 | 0007 | T | 0.009900 | 0.000000 | 100.0 | 100.0 | 0.000000000 | |

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 г.Костанай.
Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 68
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| |
|---|
| Расшифровка обозначений |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп - опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2970000 доли ПДКмр |
| 0.1485000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ВОС
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------------|
| 1 | 000101 | 0007 | T | 0.009900 | 0.000000 | 100.0 | 100.0 0.000000000 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2970000 доли ПДКмр |
| 0.1485000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ВОС
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------------|
| 1 | 000101 | 0007 | T | 0.009900 | 0.000000 | 100.0 | 100.0 0.000000000 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2970000 доли ПДКмр |
| 0.1485000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ВОС
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------------|
| 1 | 000101 | 0007 | T | 0.009900 | 0.000000 | 100.0 | 100.0 0.000000000 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3028572 доли ПДКмр |
| 0.1514286 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 120 град.
и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------------|
| 1 | 000101 | 0007 | T | 0.009900 | 0.004995 | 85.3 | 85.3 0.504519343 |
| 2 | 000101 | 0008 | T | 0.009100 | 0.000863 | 14.7 | 100.0 0.094782531 |
| В сумме = 0.302857 100.0 | | | | | | | |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2970000 доли ПДКмр |
| 0.1485000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ВОС
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------------|
| 1 | 000101 | 0007 | T | 0.009900 | 0.000000 | 100.0 | 100.0 0.000000000 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wо | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-------|--------|-----------|
| 000101 | 6009 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 273 | 223 | 8 | 19 | 76 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000562 |

000101 6026 П1 2.0 0.0 259 322 13 14 86 1.0 1.000 0 0.0000370

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|---|--------|------|-------------|------------|------------------------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xм | | | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | |
| 1 | 000101 | 6009 | 0.000056 П1 | 0.250779 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 2 | 000101 | 6026 | 0.000037 П1 | 0.165189 | 0.50 | 11.4 | | | |
| Суммарный Мq = 0.000093 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.415968 долей ПДК | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 513 м; Y= 304

Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| *----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 2 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 3 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.015 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 4 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.018 | 0.028 | 0.023 | 0.014 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 5 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.025 | 0.072 | 0.047 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 6 | С | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.028 | 0.099 | 0.065 | 0.024 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 7 | 0.009 | 0.011 | 0.016 | 0.033 | 0.114 | 0.128 | 0.038 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 8 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.029 | 0.077 | 0.095 | 0.034 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 9 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.031 | 0.034 | 0.022 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 10 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 11 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1282125 долей ПДКмр

= 0.0010257 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 299.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 7) Ум = 243.0 м

При опасном направлении ветра : 231 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 6
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:

x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041473 доли ПДКмр|
 | 0.0000332 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | |
| <Об-П>-<Ис> <М-Мq>- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=С/М --- | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6009 | П1 | 0.00005617 | 0.003523 | 84.9 | 84.9 | 62.7205086 | |
| 2 | 000101 | 6026 | П1 | 0.00003700 | 0.000624 | 15.1 | 100.0 | 16.8720112 | |
| В сумме = 0.004147 100.0 | | | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:

x= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:

Qс : 0.072: 0.074: 0.076: 0.076: 0.052: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 348 : 353 : 358 : 4 : 53 : 76 : 76 : 77 : 79 : 81 : 83 : 84 : 87 : 89 : 91 :

Uоп : 0.84 : 0.82 : 0.81 : 0.79 : 0.89 : 1.57 : 1.57 : 2.35 : 2.77 : 3.07 : 3.37 : 3.56 : 3.82 : 4.02 : 4.19 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.064: 0.066: 0.067: 0.068: 0.051: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: : : : : : : : : : : :

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : : : : : : : : : : :

y= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:

x= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:

Qс : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 421: 424: 426: 428: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:

x= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:

Qс : 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.030: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

y= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:
-----
x= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:
-----
Qc: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.027: 0.051: 0.067: 0.067: 0.068: 0.066:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 231 : 242 : 245 : 248 : 251 : 253 : 257 : 220 : 221 : 231 : 252 : 294 : 294 : 296 : 302 :
Уоп: 0.66 : 2.54 : 2.57 : 2.52 : 2.49 : 2.42 : 2.28 : 4.41 : 4.18 : 1.38 : 0.94 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.82 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.027: 0.051: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6009 : : : : : : : : : : : : : : : :

```

```

y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:
-----
x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:
-----
Qc: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.070: 0.071: 0.073: 0.072:
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 307 : 314 : 320 : 325 : 331 : 337 : 342 : 348 :
Уоп: 0.81 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.84 : 0.84 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.064:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 269.0 м, Y= 165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0760182 доли ПДКмр|
| 0.0006081 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|---------------------|
| 1 | 000101 | 6009 | П1 | 0.00005617 | 0.068495 | 90.1 | 90.1 1219.40 |
| 2 | 000101 | 6026 | П1 | 0.00003700 | 0.007523 | 9.9 | 100.0 203.3284607 |
| В сумме = | | | | 0.076018 | 100.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (т.1)

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0299625 доли ПДКмр|
| 0.0002397 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.
и скорости ветра 1.04 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|---------------------|
| 1 | 000101 | 6026 | П1 | 0.00003700 | 0.021916 | 73.1 | 73.1 592.3124390 |
| 2 | 000101 | 6009 | П1 | 0.00005617 | 0.008047 | 26.9 | 100.0 143.2574310 |
| В сумме = | | | | 0.029962 | 100.0 | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0328705 доли ПДКмр|
| 0.0002630 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.
и скорости ветра 1.16 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|--------|------|--------|------------|-----------|--------|---------------------|
| 1 | 000101 | 6009 | П1 | 0.00005617 | 0.032871 | 100.0 | 100.0 585.1864624 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0510845 доли ПДКмр|
| 0.0004087 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 0.88 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----<О6-П>-<Ис> ----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=С/М --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6009 | П1 | 0.00005617 | 0.050852 | 99.5 | 99.5 905.3044434 |
| В сумме = | | | | 0.050852 | 99.5 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000233 | 0.5 | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0166039 доли ПДКмр |
| 0.0001328 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 1.84 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 |
| ----<О6-П>-<Ис> ----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=С/М --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6026 | П1 | 0.00003700 | 0.016604 | 100.0 | 100.0 448.7529907 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041473 доли ПДКмр |
| 0.0000332 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----<О6-П>-<Ис> ----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=С/М --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6009 | П1 | 0.00005617 | 0.003523 | 84.9 | 84.9 62.7205086 |
| 2 | 000101 | 6026 | П1 | 0.00003700 | 0.000624 | 15.1 | 100.0 16.8720112 |
| В сумме = | | | | 0.004147 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Al | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|------|------|------|--------|-----|-------|-----|----|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <О6-П>-<Ис> | | м | м | м/с | м/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 000101 0001 T | 14.0 | 0.30 | 8.00 | 0.5655 | 0.0 | 269 | 239 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0389800 | |
| 000101 0002 T | 14.0 | 0.30 | 8.00 | 0.5655 | 0.0 | 259 | 240 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0389800 | |
| 000101 0003 T | 14.0 | 0.30 | 8.00 | 0.5655 | 0.0 | 203 | 248 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0281500 | |
| 000101 0004 T | 14.0 | 0.30 | 8.00 | 0.5655 | 0.0 | 196 | 251 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0297000 | |
| 000101 0005 T | 14.0 | 0.30 | 8.00 | 0.5655 | 0.0 | 186 | 252 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0316000 | |
| 000101 0006 T | 14.0 | 0.60 | 8.00 | 2.26 | 0.0 | 284 | 256 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0364000 | |
| 000101 0007 T | 10.0 | 0.25 | 8.00 | 0.3927 | 0.0 | 198 | 285 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0318000 | |
| 000101 0008 T | 15.0 | 0.50 | 8.00 | 1.57 | 0.0 | 200 | 292 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0604000 | |
| 000101 0010 T | 14.0 | 0.25 | 8.00 | 0.3927 | 0.0 | 211 | 318 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0002020 | |
| 000101 0011 T | 13.0 | 0.30 | 8.00 | 0.5655 | 0.0 | 219 | 343 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0029000 | |
| 000101 6022 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 243 | 287 | 51 | | 11 | 71 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.4272910 |
| 000101 6023 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 282 | 354 | 6 | | 18 | 81 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0415090 |
| 000101 6024 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 253 | 269 | 21 | | 11 | 69 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0964900 |
| 000101 6025 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 260 | 292 | 13 | | 10 | 78 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0964900 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Источники | | | | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|--------|------|-----|----------|----------|------|------------------------|--|--|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- доли ПДК ----- м/с ----- м --- | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 0001 | T | 0.038980 | 0.002971 | 0.50 | 79.8 | | |
| 2 | 000101 | 0002 | T | 0.038980 | 0.002971 | 0.50 | 79.8 | | |
| 3 | 000101 | 0003 | T | 0.028150 | 0.002145 | 0.50 | 79.8 | | |
| 4 | 000101 | 0004 | T | 0.029700 | 0.002263 | 0.50 | 79.8 | | |
| 5 | 000101 | 0005 | T | 0.031600 | 0.002408 | 0.50 | 79.8 | | |
| 6 | 000101 | 0006 | T | 0.036400 | 0.002774 | 0.50 | 79.8 | | |
| 7 | 000101 | 0007 | T | 0.031800 | 0.005314 | 0.50 | 57.0 | | |
| 8 | 000101 | 0008 | T | 0.060400 | 0.003919 | 0.50 | 85.5 | | |
| 9 | 000101 | 0010 | T | 0.000202 | 0.000015 | 0.50 | 79.8 | | |

| | | | | | |
|---|-------------|--------------------|----------|------|------|
| 10 | 000101 0011 | 0.002900 Т | 0.000263 | 0.50 | 74.1 |
| 11 | 000101 6022 | 0.427291 П1 | 3.052270 | 0.50 | 11.4 |
| 12 | 000101 6023 | 0.041509 П1 | 0.296511 | 0.50 | 11.4 |
| 13 | 000101 6024 | 0.096490 П1 | 0.689258 | 0.50 | 11.4 |
| 14 | 000101 6025 | 0.096490 П1 | 0.689258 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.960892 г/с | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 4.752339 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

| | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0337 | 2.4649000 | 1.4515000 | 1.3766000 | 1.4915000 | 1.6091000 |
| | 0.4929800 | 0.2903000 | 0.2753200 | 0.2983000 | 0.3218200 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037х610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 513 м; Y= 304 |

| Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.552 | 0.559 | 0.566 | 0.572 | 0.576 | 0.575 | 0.570 | 0.563 | 0.555 | 0.548 | 0.541 | 0.536 | 0.531 | 0.527 | 0.524 | 0.521 | 0.519 |
| 2- | 0.562 | 0.573 | 0.586 | 0.598 | 0.606 | 0.607 | 0.596 | 0.581 | 0.567 | 0.556 | 0.547 | 0.539 | 0.534 | 0.529 | 0.525 | 0.522 | 0.519 |
| 3- | 0.573 | 0.592 | 0.616 | 0.647 | 0.669 | 0.673 | 0.646 | 0.608 | 0.582 | 0.565 | 0.552 | 0.543 | 0.536 | 0.531 | 0.527 | 0.523 | 0.520 |
| 4- | 0.587 | 0.617 | 0.669 | 0.744 | 0.804 | 0.821 | 0.723 | 0.642 | 0.598 | 0.573 | 0.558 | 0.547 | 0.539 | 0.532 | 0.528 | 0.524 | 0.521 |
| 5- | 0.599 | 0.647 | 0.740 | 0.945 | 1.254 | 1.159 | 0.805 | 0.676 | 0.612 | 0.580 | 0.561 | 0.549 | 0.540 | 0.534 | 0.528 | 0.525 | 0.521 |
| 6-С | 0.607 | 0.667 | 0.808 | 1.215 | 1.900 | 1.560 | 0.894 | 0.698 | 0.619 | 0.584 | 0.563 | 0.550 | 0.541 | 0.534 | 0.529 | 0.525 | 0.521 |
| 7- | 0.607 | 0.667 | 0.801 | 1.201 | 2.023 | 1.314 | 0.856 | 0.688 | 0.616 | 0.582 | 0.563 | 0.550 | 0.541 | 0.534 | 0.529 | 0.525 | 0.521 |
| 8- | 0.597 | 0.644 | 0.732 | 0.883 | 1.018 | 0.908 | 0.747 | 0.655 | 0.604 | 0.577 | 0.560 | 0.548 | 0.539 | 0.533 | 0.528 | 0.524 | 0.521 |
| 9- | 0.584 | 0.612 | 0.658 | 0.713 | 0.743 | 0.717 | 0.663 | 0.617 | 0.588 | 0.568 | 0.555 | 0.545 | 0.537 | 0.532 | 0.527 | 0.524 | 0.521 |
| 10- | 0.571 | 0.587 | 0.607 | 0.628 | 0.638 | 0.630 | 0.609 | 0.590 | 0.573 | 0.560 | 0.549 | 0.541 | 0.535 | 0.530 | 0.526 | 0.523 | 0.520 |
| 11- | 0.559 | 0.569 | 0.579 | 0.587 | 0.590 | 0.588 | 0.580 | 0.570 | 0.560 | 0.551 | 0.544 | 0.537 | 0.532 | 0.528 | 0.524 | 0.522 | 0.519 |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.0233674 долей ПДКмр
= 10.1168370 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 238.5 м

(X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = 243.0 м

При опасном направлении ветра : 10 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:

 x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:

 Qс : 0.533: 0.532: 0.529: 0.529: 0.526: 0.526:
 Сс : 2.664: 2.661: 2.646: 2.643: 2.632: 2.629:
 Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
 Фоп: 273 : 271 : 274 : 272 : 275 : 273 :
 Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
 : : : : : :
 Ви : 0.023: 0.023: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019:
 Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
 Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5327311 доли ПДКмр|
 | 2.6636556 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 273 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с  
 Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
	Фоновая концентрация Cf			0.492980	92.5 (Вклад источников 7.5%)				
1	000101 6022	П1	0.4273	0.023046	58.0	58.0	0.053935323		
2	000101 6025	П1	0.0965	0.005416	13.6	71.6	0.056126151		
3	000101 6024	П1	0.0965	0.005331	13.4	85.0	0.055251785		
4	000101 6023	П1	0.0415	0.002105	5.3	90.3	0.050716694		
5	000101 0008	T	0.0604	0.000692	1.7	92.0	0.011454331		
6	000101 0006	T	0.0364	0.000552	1.4	93.4	0.015165253		
7	000101 0001	T	0.0390	0.000549	1.4	94.8	0.014077184		
8	000101 0002	T	0.0390	0.000535	1.3	96.2	0.013717338		
В сумме =				0.531205	96.2				
Суммарный вклад остальных =				0.001526	3.8				
~~~~~									

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 68
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:

 x= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:

 Qс : 0.850: 0.859: 0.873: 0.886: 0.974: 0.876: 0.876: 0.865: 0.852: 0.842: 0.834: 0.829: 0.824: 0.824: 0.820:
 Сс : 4.248: 4.296: 4.364: 4.429: 4.870: 4.378: 4.378: 4.323: 4.258: 4.209: 4.168: 4.145: 4.122: 4.119: 4.100:
 Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
 Фоп: 342 : 344 : 347 : 349 : 17 : 44 : 44 : 46 : 49 : 51 : 54 : 56 : 59 : 62 : 64 :
 Uоп: 1.22 : 1.20 : 1.22 : 1.17 : 1.10 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.33 : 1.43 : 1.29 : 1.29 : 1.23 : 1.15 : 1.22 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.227: 0.235: 0.244: 0.255: 0.328: 0.269: 0.269: 0.260: 0.249: 0.244: 0.237: 0.234: 0.230: 0.229: 0.228:
 Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
 Ви : 0.072: 0.074: 0.077: 0.078: 0.081: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.048: 0.048: 0.046: 0.045: 0.045: 0.043:
 Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
 Ви : 0.047: 0.047: 0.049: 0.049: 0.058: 0.050: 0.050: 0.049: 0.046: 0.046: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

y= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:
x= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:
Qс: 0.821: 0.825: 0.831: 0.841: 0.850: 0.913: 0.889: 0.807: 0.807: 0.807: 0.795: 0.785: 0.778: 0.772: 0.770:
Сс: 4.104: 4.126: 4.157: 4.206: 4.248: 4.566: 4.447: 4.033: 4.033: 4.033: 3.974: 3.925: 3.888: 3.860: 3.849:
Сф: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Фоп: 67 : 70 : 73 : 75 : 78 : 99 : 123 : 142 : 142 : 142 : 144 : 147 : 149 : 151 : 154 :
Уоп: 1.19 : 1.15 : 1.11 : 1.06 : 1.09 : 0.87 : 0.91 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.41 : 1.49 : 1.64 : 1.81 : 1.88 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.228: 0.232: 0.236: 0.244: 0.250: 0.298: 0.283: 0.222: 0.222: 0.222: 0.213: 0.207: 0.201: 0.197: 0.196:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.046: 0.047: 0.048: 0.057: 0.055: 0.046: 0.046: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.041: 0.039:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.054: 0.051: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :

y= 421: 424: 426: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:
x= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:
Qс: 0.770: 0.770: 0.772: 0.773: 0.779: 0.784: 0.793: 0.876: 0.822: 0.822: 0.821: 0.803: 0.790: 0.781: 0.773:
Сс: 3.848: 3.848: 3.859: 3.864: 3.894: 3.922: 3.964: 4.378: 4.111: 4.111: 4.103: 4.016: 3.952: 3.904: 3.865:
Сф: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Фоп: 156 : 158 : 161 : 163 : 166 : 168 : 171 : 192 : 219 : 219 : 220 : 222 : 224 : 227 : 229 :
Уоп: 1.95 : 1.96 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.93 : 1.20 : 1.20 : 1.00 : 1.04 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.196: 0.194: 0.197: 0.197: 0.203: 0.207: 0.214: 0.226: 0.194: 0.194: 0.190: 0.183: 0.177: 0.174: 0.171:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.040: 0.041: 0.040: 0.042: 0.041: 0.042: 0.043: 0.057: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.050: 0.045: 0.045: 0.048: 0.040: 0.032: 0.030: 0.031:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6024 : 6024 :

y= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:
x= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:
Qс: 0.769: 0.765: 0.763: 0.766: 0.769: 0.774: 0.783: 0.793: 0.804: 0.912: 0.946: 0.870: 0.870: 0.857:
Сс: 3.845: 3.825: 3.817: 3.831: 3.846: 3.871: 3.914: 3.966: 4.020: 4.561: 4.731: 4.349: 4.349: 4.352: 4.286:
Сф: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Фоп: 231 : 233 : 235 : 237 : 239 : 241 : 244 : 246 : 248 : 267 : 292 : 315 : 315 : 316 : 319 :
Уоп: 1.00 : 1.00 : 1.04 : 1.93 : 1.85 : 1.74 : 1.54 : 1.43 : 1.30 : 0.93 : 0.88 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.06 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.171: 0.170: 0.171: 0.182: 0.183: 0.185: 0.190: 0.196: 0.201: 0.263: 0.282: 0.236: 0.236: 0.228:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.046: 0.047: 0.048: 0.052: 0.054: 0.055: 0.057: 0.060: 0.062: 0.086: 0.082: 0.077: 0.077: 0.077: 0.074:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.060: 0.080: 0.054: 0.054: 0.055: 0.053:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:
x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:
Qс: 0.849: 0.844: 0.840: 0.836: 0.838: 0.839: 0.847: 0.850:
Сс: 4.247: 4.222: 4.199: 4.178: 4.192: 4.197: 4.235: 4.248:
Сф: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Фоп: 322 : 324 : 327 : 330 : 333 : 336 : 339 : 342 :
Уоп: 1.07 : 1.10 : 1.13 : 1.14 : 1.19 : 1.19 : 1.10 : 1.22 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.222: 0.221: 0.219: 0.216: 0.219: 0.220: 0.224: 0.227:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.072: 0.072:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.052: 0.049: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 215.0 м, Y= 180.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9740528 доли ПДКмр|
| 4.8702639 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 град.
и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
<Об-П><Ис> --- ---М(Мг) --- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf 0.492980 50.6 (Вклад источников 49.4%)							
1	000101	6022	П1	0.4273	0.328390	68.3	68.3 0.768538892
2	000101	6024	П1	0.0965	0.081432	16.9	85.2 0.843946815
3	000101	6025	П1	0.0965	0.058474	12.2	97.3 0.606006503
В сумме = 0.961276 97.3							
Суммарный вклад остальных = 0.012777 2.7							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Группа точек 001 (т.1)
 Город :005 г.Когстанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8631569 доли ПДКмр|
 | 4.3157843 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 град.
 и скорости ветра 1.03 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----<Об-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=С/М---							
Фоновая концентрация Cf 0.492980 57.1 (Вклад источников 42.9%)							
1	000101 6022	П1	0.4273	0.225033	60.8	60.8	0.526650429
2	000101 6025	П1	0.0965	0.056893	15.4	76.2	0.589630783
3	000101 6024	П1	0.0965	0.041893	11.3	87.5	0.434167057
4	000101 6023	П1	0.0415	0.039050	10.5	98.0	0.940748036
В сумме = 0.855849 98.0							
Суммарный вклад остальных = 0.007308 2.0							

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9322330 доли ПДКмр|
 | 4.6611652 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.
 и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----<Об-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=С/М---							
Фоновая концентрация Cf 0.492980 52.9 (Вклад источников 47.1%)							
1	000101 6022	П1	0.4273	0.275327	62.7	62.7	0.644353867
2	000101 6025	П1	0.0965	0.089043	20.3	83.0	0.922825217
3	000101 6024	П1	0.0965	0.065890	15.0	98.0	0.682867110
В сумме = 0.923240 98.0							
Суммарный вклад остальных = 0.008993 2.0							

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9626451 доли ПДКмр|
 | 4.8132253 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 град.
 и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----<Об-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=С/М---							
Фоновая концентрация Cf 0.492980 51.2 (Вклад источников 48.8%)							
1	000101 6022	П1	0.4273	0.316017	67.3	67.3	0.739582896
2	000101 6024	П1	0.0965	0.082601	17.6	84.9	0.856058002
3	000101 6025	П1	0.0965	0.057738	12.3	97.2	0.598383784
В сумме = 0.949336 97.2							
Суммарный вклад остальных = 0.013309 2.8							

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9185799 доли ПДКмр|
 | 4.5928994 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
 и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----<Об-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=С/М---							
Фоновая концентрация Cf 0.492980 53.7 (Вклад источников 46.3%)							
1	000101 6022	П1	0.4273	0.302505	71.1	71.1	0.707959533
2	000101 6025	П1	0.0965	0.056837	13.4	84.4	0.589050233
3	000101 6024	П1	0.0965	0.055615	13.1	97.5	0.576377273
В сумме = 0.907937 97.5							
Суммарный вклад остальных = 0.010643 2.5							

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5327311 доли ПДКмр|
 | 2.6636556 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.056	0.064	0.071	0.079	0.085	0.088	0.084	0.075	0.065	0.056	0.047	0.041	0.035	0.030	0.026	0.022	0.019	0.017
2-	0.063	0.073	0.084	0.095	0.107	0.112	0.103	0.088	0.074	0.062	0.052	0.044	0.037	0.031	0.027	0.024	0.020	0.018
3-	0.071	0.084	0.099	0.126	0.156	0.157	0.129	0.102	0.082	0.067	0.056	0.046	0.039	0.033	0.028	0.024	0.021	0.018
4-	0.078	0.095	0.130	0.226	0.355	0.301	0.171	0.116	0.088	0.071	0.058	0.048	0.040	0.034	0.029	0.025	0.021	0.018
5-	0.083	0.106	0.172	0.401	0.754	0.642	0.224	0.122	0.091	0.072	0.059	0.049	0.040	0.034	0.029	0.025	0.021	0.019
6-С	0.085	0.111	0.177	0.441	1.004	0.449	0.201	0.112	0.087	0.071	0.058	0.048	0.040	0.034	0.029	0.025	0.021	0.018
7-	0.082	0.105	0.145	0.227	0.298	0.223	0.137	0.098	0.080	0.067	0.056	0.046	0.039	0.033	0.028	0.024	0.021	0.018
8-	0.075	0.091	0.112	0.194	0.154	0.122	0.099	0.085	0.072	0.061	0.052	0.043	0.037	0.032	0.027	0.024	0.021	0.018
9-	0.067	0.080	0.100	0.125	0.100	0.092	0.083	0.073	0.064	0.055	0.047	0.040	0.035	0.030	0.026	0.023	0.020	0.017
10-	0.062	0.074	0.088	0.093	0.082	0.075	0.069	0.063	0.056	0.049	0.043	0.037	0.032	0.028	0.024	0.022	0.019	0.017
11-	0.056	0.065	0.073	0.075	0.069	0.063	0.059	0.053	0.048	0.043	0.038	0.033	0.029	0.026	0.023	0.020	0.018	0.016

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.0036888 долей ПДКмр
= 0.0200738 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 238.5 м
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 304.0 м
При опасном направлении ветра : 5 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 г.Костанай.
Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 6
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:
-----:
x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:
-----:
Qс : 0.032: 0.032: 0.029: 0.028: 0.026: 0.026:
Сс : 0.160: 0.158: 0.143: 0.141: 0.129: 0.128:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0319309 доли ПДКмр|
| 0.0006386 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	6015	П1	0.1680	0.015401	48.2	48.2 0.091673993
2	000101	6003	П1	0.1680	0.015150	47.4	95.7 0.090180546
В сумме =				0.030552	95.7		
Суммарный вклад остальных =				0.001379	4.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 г.Костанай.
Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 68
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Расшифровка обозначений

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

```

y= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:
-----
x= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:
-----
Qс: 0.112: 0.113: 0.115: 0.117: 0.197: 0.174: 0.174: 0.165: 0.153: 0.144: 0.138: 0.139: 0.140: 0.142: 0.143:
Сс: 0.558: 0.566: 0.576: 0.587: 0.987: 0.869: 0.869: 0.823: 0.764: 0.718: 0.690: 0.693: 0.698: 0.709: 0.716:
Фоп: 346: 348: 350: 352: 4: 37: 37: 39: 42: 44: 38: 40: 42: 44: 46:
Uоп: 6.19: 6.12: 5.99: 4.18: 0.83: 0.81: 0.81: 0.79: 0.75: 0.72: 5.53: 5.49: 4.76: 4.65: 4.56:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.091: 0.072: 0.072: 0.067: 0.058: 0.053: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081:
Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:
Ви: 0.047: 0.048: 0.050: 0.051: 0.064: 0.057: 0.057: 0.055: 0.053: 0.050: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6015: 6015: 6015: 6015: 6021: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви: : : : : 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041: 0.041: : : : : :
Ки: : : : : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: : : : : :

```

```

y= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:
-----
x= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:
-----
Qс: 0.146: 0.150: 0.154: 0.160: 0.165: 0.235: 0.295: 0.276: 0.276: 0.276: 0.269: 0.263: 0.260: 0.258: 0.260:
Сс: 0.729: 0.750: 0.771: 0.798: 0.827: 1.175: 1.477: 1.380: 1.380: 1.380: 1.344: 1.317: 1.298: 1.288: 1.299:
Фоп: 49: 51: 52: 54: 56: 71: 96: 123: 123: 123: 127: 130: 134: 137: 141:
Uоп: 4.43: 4.23: 3.97: 3.69: 3.41: 1.25: 0.89: 0.84: 0.84: 0.84: 0.84: 0.85: 0.87: 0.87: 0.86:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.084: 0.086: 0.088: 0.092: 0.096: 0.138: 0.174: 0.141: 0.141: 0.141: 0.137: 0.134: 0.130: 0.133: 0.134:
Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви: 0.062: 0.064: 0.067: 0.068: 0.069: 0.097: 0.122: 0.135: 0.135: 0.135: 0.131: 0.129: 0.129: 0.123: 0.124:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6015: 6015: 6015: 6015:
Ви: : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: : : : : : : : : : : 6021: 6021: 6021:

```

```

y= 421: 424: 426: 428: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:
-----
x= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:
-----
Qс: 0.264: 0.269: 0.277: 0.283: 0.296: 0.309: 0.327: 0.416: 0.263: 0.263: 0.262: 0.244: 0.231: 0.220: 0.211:
Сс: 1.319: 1.346: 1.383: 1.415: 1.480: 1.543: 1.636: 2.079: 1.315: 1.315: 1.309: 1.221: 1.153: 1.100: 1.054:
Фоп: 144: 148: 151: 155: 158: 162: 166: 204: 235: 235: 236: 238: 241: 243: 246:
Uоп: 0.85: 0.85: 0.85: 0.85: 0.84: 0.84: 0.83: 0.86: 1.10: 1.10: 1.10: 1.16: 1.22: 1.30: 1.32:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.139: 0.142: 0.150: 0.153: 0.163: 0.168: 0.180: 0.237: 0.150: 0.150: 0.139: 0.131: 0.124: 0.119:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви: 0.123: 0.125: 0.124: 0.126: 0.129: 0.135: 0.140: 0.163: 0.108: 0.108: 0.107: 0.101: 0.096: 0.093: 0.089:
Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:
Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.016: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

```

```

y= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:
-----
x= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:
-----
Qс: 0.205: 0.198: 0.193: 0.191: 0.188: 0.187: 0.187: 0.189: 0.190: 0.194: 0.159: 0.120: 0.120: 0.116:
Сс: 1.023: 0.990: 0.966: 0.955: 0.940: 0.934: 0.936: 0.946: 0.952: 0.972: 0.795: 0.602: 0.602: 0.600: 0.582:
Фоп: 249: 252: 254: 257: 260: 263: 266: 269: 272: 294: 314: 329: 329: 330: 331:
Uоп: 1.34: 1.42: 1.43: 1.43: 1.43: 1.39: 1.37: 1.35: 1.32: 1.14: 1.33: 2.74: 2.74: 2.73: 3.11:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.116: 0.112: 0.108: 0.107: 0.106: 0.106: 0.105: 0.107: 0.108: 0.105: 0.082: 0.065: 0.065: 0.063: 0.064:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6015: 6015: 6015: 6015:
Ви: 0.087: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.090: 0.077: 0.055: 0.055: 0.057: 0.053:
Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :
Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: : : : : : : : : :

```

```

y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:
-----
x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:
-----
Qс: 0.114: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112:
Сс: 0.571: 0.562: 0.555: 0.549: 0.549: 0.550: 0.556: 0.558:
Фоп: 333: 335: 337: 338: 340: 343: 344: 346:
Uоп: 3.32: 3.52: 3.76: 3.96: 6.16: 6.23: 6.16: 6.19:
: : : : : : : : :
Ви: 0.061: 0.060: 0.060: 0.063: 0.064: 0.059: 0.065: 0.065:
Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:
Ви: 0.053: 0.052: 0.051: 0.047: 0.046: 0.051: 0.047: 0.047:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 280.0 м, Y= 414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4158936 доли ПДКмр |
| 0.0083179 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.
и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<О6-П>-<Ис> ----М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М ---							
1	000101	6003	П1	0.1680	0.237350	57.1	57.1 1.4127996
2	000101	6015	П1	0.1680	0.162852	39.2	96.2 0.969355762
В сумме = 0.400202 96.2							
Суммарный вклад остальных = 0.015691 3.8							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (т.1)

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4117677 доли ПДКмр |
| 0.0082353 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 201 град.
и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<О6-П>-<Ис> ----М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М ---							
1	000101	6003	П1	0.1680	0.233980	56.8	56.8 1.3927380
2	000101	6015	П1	0.1680	0.161996	39.3	96.2 0.964261949
В сумме = 0.395976 96.2							
Суммарный вклад остальных = 0.015792 3.8							

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1843853 доли ПДКмр |
| 0.0036877 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<О6-П>-<Ис> ----М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М ---							
1	000101	6003	П1	0.1680	0.096914	52.6	52.6 0.576870799
2	000101	6015	П1	0.1680	0.087471	47.4	100.0 0.520660877
В сумме = 0.184385 100.0							
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0							

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1902625 доли ПДКмр |
| 0.0038052 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<О6-П>-<Ис> ----М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М ---							
1	000101	6021	П1	0.0560	0.084369	44.3	44.3 1.5065973
2	000101	6015	П1	0.1680	0.063310	33.3	77.6 0.376847804
3	000101	6003	П1	0.1680	0.042583	22.4	100.0 0.253467828
В сумме = 0.190262 100.0							
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0							

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2639211 доли ПДКмр |
| 0.0052784 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 79 град.
и скорости ветра 1.09 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<О6-П>-<Ис> ----М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М ---							
1	000101	6015	П1	0.1680	0.158820	60.2	60.2 0.945359826
2	000101	6003	П1	0.1680	0.105101	39.8	100.0 0.625598490
В сумме = 0.263921 100.0							
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0							

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0319309 доли ПДКмр |
| 0.0006386 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6015	П1	0.1680	0.015401	48.2	48.2	0.091673993
2	000101 6003	П1	0.1680	0.015150	47.4	95.7	0.090180546
В сумме =			0.030552	95.7			
Суммарный вклад остальных =			0.001379	4.3			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
000101 6024	П1	2.0			0.0	253	269	21	11	69	1.0	1.000	0.0	0.0930000	
000101 6025	П1	2.0			0.0	260	292	13	10	78	1.0	1.000	0.0	0.0930000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
1	000101 6024	0.093000	П1	3.321637	0.50	11.4			
2	000101 6025	0.093000	П1	3.321637	0.50	11.4			
Суммарный Mq =					0.186000	г/с			
Сумма См по всем источникам =					6.643274	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037х610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 513 м; Y= 304

Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0.131	0.148	0.165	0.178	0.186	0.185	0.176	0.162	0.145	0.128	0.111	0.096	0.083	0.072	0.063	0.055	0.047
2	0.152	0.175	0.198	0.219	0.233	0.233	0.219	0.196	0.171	0.147	0.125	0.107	0.091	0.078	0.067	0.058	0.050

3-	0.173	0.203	0.237	0.277	0.309	0.309	0.278	0.236	0.199	0.167	0.140	0.117	0.098	0.083	0.071	0.061	0.053	0.046	-	3
4-	0.192	0.230	0.283	0.365	0.461	0.460	0.367	0.282	0.225	0.185	0.152	0.125	0.105	0.088	0.074	0.064	0.055	0.047	-	4
5-	0.207	0.254	0.340	0.597	1.039	0.934	0.504	0.322	0.244	0.197	0.161	0.132	0.109	0.091	0.077	0.065	0.056	0.048	-	5
6-С	0.217	0.271	0.416	0.939	2.370	2.004	0.680	0.339	0.251	0.201	0.165	0.135	0.111	0.092	0.078	0.066	0.057	0.048	С-	6
7-	0.219	0.277	0.415	0.942	2.946	1.491	0.618	0.323	0.244	0.198	0.163	0.134	0.110	0.092	0.077	0.066	0.057	0.048	-	7
8-	0.211	0.266	0.357	0.571	0.859	0.704	0.420	0.285	0.229	0.189	0.157	0.129	0.107	0.090	0.076	0.065	0.056	0.048	-	8
9-	0.196	0.238	0.298	0.375	0.425	0.383	0.307	0.250	0.208	0.175	0.146	0.122	0.102	0.086	0.073	0.063	0.054	0.046	-	9
10-	0.175	0.206	0.240	0.275	0.291	0.279	0.247	0.215	0.185	0.157	0.133	0.113	0.096	0.081	0.070	0.060	0.052	0.045	-	10
11-	0.152	0.174	0.197	0.214	0.222	0.217	0.202	0.181	0.160	0.138	0.119	0.102	0.088	0.076	0.066	0.057	0.049	0.043	-	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.9460595 долей ПДКмр
= 0.5892119 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 238.5 м
(Х-столбец 5, Y-строка 7) Yм = 243.0 м

При опасном направлении ветра : 28 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:

x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:

Qс : 0.089: 0.087: 0.079: 0.077: 0.071: 0.069:

Сс : 0.089: 0.087: 0.079: 0.077: 0.071: 0.069:

Фоп: 273 : 270 : 274 : 271 : 275 : 272 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : :

Ви : 0.045: 0.044: 0.040: 0.039: 0.036: 0.035:

Ки : 6025 : 6024 : 6025 : 6024 : 6025 : 6024 :

Ви : 0.044: 0.043: 0.039: 0.039: 0.035: 0.035:

Ки : 6024 : 6025 : 6024 : 6025 : 6024 : 6025 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0889519 доли ПДКмр|

| 0.0177904 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<О6-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	000101	6025	П1	0.0930	0.045259	50.9	50.9 0.486657202
2	000101	6024	П1	0.0930	0.043693	49.1	100.0 0.469814926
В сумме =				0.088952	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	
~~~~~	
y= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:	

x= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:	

Qс: 0.593: 0.608: 0.631: 0.651: 0.748: 0.542: 0.542: 0.524: 0.504: 0.487: 0.473: 0.463: 0.454: 0.450: 0.444:	
Сс: 0.593: 0.608: 0.631: 0.651: 0.748: 0.542: 0.542: 0.524: 0.504: 0.487: 0.473: 0.463: 0.454: 0.450: 0.444:	
Фоп: 345: 348: 350: 353: 23: 49: 49: 50: 53: 55: 58: 60: 63: 65: 68:	
Uоп: 1.39: 1.39: 1.38: 1.37: 1.38: 1.58: 1.58: 1.59: 1.98: 2.04: 2.05: 2.04: 1.96: 1.79: 1.72:	
: : : : : : : : : : : : : : :	
Ви: 0.339: 0.348: 0.367: 0.379: 0.442: 0.310: 0.310: 0.295: 0.283: 0.270: 0.265: 0.256: 0.254: 0.244: 0.245:	
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:	
Ви: 0.254: 0.261: 0.264: 0.272: 0.306: 0.232: 0.232: 0.229: 0.220: 0.217: 0.208: 0.207: 0.200: 0.206: 0.199:	
Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:	
~~~~~	
y= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:	
-----	
x= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:	
-----	
Qс: 0.444: 0.447: 0.454: 0.465: 0.474: 0.548: 0.522: 0.426: 0.426: 0.426: 0.413: 0.404: 0.398: 0.394: 0.394:	
Сс: 0.444: 0.447: 0.454: 0.465: 0.474: 0.548: 0.522: 0.426: 0.426: 0.426: 0.413: 0.404: 0.398: 0.394: 0.394:	
Фоп: 70: 73: 76: 78: 80: 101: 122: 140: 140: 140: 142: 145: 147: 149: 151:	
Uоп: 1.59: 1.52: 1.49: 1.42: 1.37: 1.06: 1.18: 1.91: 1.91: 1.91: 2.35: 2.70: 2.96: 3.20: 3.35:	
: : : : : : : : : : : : : : :	
Ви: 0.240: 0.242: 0.249: 0.252: 0.252: 0.282: 0.277: 0.237: 0.237: 0.237: 0.232: 0.220: 0.217: 0.218: 0.221:	
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:	
Ви: 0.204: 0.205: 0.204: 0.213: 0.222: 0.266: 0.245: 0.189: 0.189: 0.189: 0.181: 0.184: 0.181: 0.177: 0.172:	
Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:	
~~~~~	
y= 421: 424: 426: 428: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:	

x= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:	

Qс: 0.395: 0.399: 0.404: 0.408: 0.418: 0.427: 0.440: 0.533: 0.477: 0.477: 0.478: 0.464: 0.455: 0.449: 0.443:	
Сс: 0.395: 0.399: 0.404: 0.408: 0.418: 0.427: 0.440: 0.533: 0.477: 0.477: 0.478: 0.464: 0.455: 0.449: 0.443:	
Фоп: 153: 156: 158: 161: 163: 165: 167: 190: 213: 213: 214: 216: 219: 221: 223:	
Uоп: 3.46: 3.56: 3.65: 3.70: 3.68: 3.67: 3.62: 3.34: 3.72: 3.72: 3.70: 3.81: 3.79: 3.78: 3.68:	
: : : : : : : : : : : : : : :	
Ви: 0.224: 0.220: 0.227: 0.222: 0.229: 0.236: 0.249: 0.299: 0.262: 0.262: 0.266: 0.256: 0.255: 0.249: 0.241:	
Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:	
Ви: 0.171: 0.179: 0.177: 0.186: 0.189: 0.191: 0.191: 0.235: 0.215: 0.215: 0.212: 0.208: 0.201: 0.200: 0.202:	
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:	
~~~~~	
y= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:	
-----	
x= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:	
-----	
Qс: 0.443: 0.441: 0.441: 0.447: 0.450: 0.459: 0.473: 0.491: 0.511: 0.716: 0.783: 0.643: 0.643: 0.642: 0.618:	
Сс: 0.443: 0.441: 0.441: 0.447: 0.450: 0.459: 0.473: 0.491: 0.511: 0.716: 0.783: 0.643: 0.643: 0.642: 0.618:	
Фоп: 226: 228: 231: 233: 235: 238: 240: 242: 244: 265: 292: 317: 317: 318: 321:	
Uоп: 3.56: 3.43: 3.27: 3.04: 2.79: 2.50: 2.04: 1.54: 1.43: 0.92: 0.84: 1.00: 1.00: 1.01: 1.10:	
: : : : : : : : : : : : : : :	
Ви: 0.247: 0.241: 0.249: 0.249: 0.247: 0.259: 0.263: 0.274: 0.283: 0.400: 0.396: 0.360: 0.360: 0.357: 0.343:	
Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:	
Ви: 0.196: 0.200: 0.192: 0.198: 0.204: 0.199: 0.210: 0.218: 0.228: 0.317: 0.387: 0.283: 0.283: 0.286: 0.275:	
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:	
~~~~~	
y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:	

x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:	

Qс: 0.603: 0.592: 0.583: 0.574: 0.577: 0.578: 0.590: 0.593:	
Сс: 0.603: 0.592: 0.583: 0.574: 0.577: 0.578: 0.590: 0.593:	
Фоп: 324: 327: 330: 333: 336: 339: 342: 345:	
Uоп: 1.12: 1.16: 1.24: 1.29: 1.26: 1.30: 1.34: 1.39:	
: : : : : : : : :	
Ви: 0.333: 0.329: 0.328: 0.320: 0.326: 0.329: 0.336: 0.339:	
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:	
Ви: 0.270: 0.263: 0.255: 0.253: 0.252: 0.249: 0.254: 0.254:	
Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:	
~~~~~	
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014	
Координаты точки: X= 344.0 м, Y= 245.0 м	
Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.7828677 доли ПДКмр	
0.1565735 мг/м3	
~~~~~	
Достигается при опасном направлении 292 град.	
и скорости ветра 0.84 м/с	
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада	
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ	

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6024	П1	0.0930	0.396309	50.6	50.6	4.2613916
2	000101 6025	П1	0.0930	0.386558	49.4	100.0	4.1565409
			В сумме = 0.782868		100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (т.1)

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.5253252	доли ПДКмр
	0.1050650	мг/м3

Достигается при опасном направлении 188 град.

и скорости ветра 3.40 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6025	П1	0.0930	0.294183	56.0	56.0	3.1632540
2	000101 6024	П1	0.0930	0.231143	44.0	100.0	2.4854043
			В сумме = 0.525325		100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.7554262	доли ПДКмр
	0.1510853	мг/м3

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6025	П1	0.0930	0.407531	53.9	53.9	4.3820539
2	000101 6024	П1	0.0930	0.347895	46.1	100.0	3.7408082
			В сумме = 0.755426		100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.7322201	доли ПДКмр
	0.1464440	мг/м3

Достигается при опасном направлении 22 град.

и скорости ветра 1.43 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6024	П1	0.0930	0.431240	58.9	58.9	4.6369863
2	000101 6025	П1	0.0930	0.300980	41.1	100.0	3.2363472
			В сумме = 0.732220		100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.5562795	доли ПДКмр
	0.1112559	мг/м3

Достигается при опасном направлении 108 град.

и скорости ветра 1.03 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6025	П1	0.0930	0.280808	50.5	50.5	3.0194457
2	000101 6024	П1	0.0930	0.275471	49.5	100.0	2.9620543
			В сумме = 0.556280		100.0		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0889519	доли ПДКмр
	0.0177904	мг/м3

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6025	П1	0.0930	0.045259	50.9	50.9	0.486657202

| 2 |000101 6024| П1| 0.0930| 0.043693 | 49.1 | 100.0 | 0.469814926 |
| В сумме = 0.088952 100.0 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	Гр.	Г/с
000101	0009	T	13.0	0.50	8.00	1.57	0.0	305	329	1.0	1.000	0	0.2052469			

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	об-п	ис		доли ПДК	м/с	м	
1	000101 0009	T	0.205247	0.154952	0.50	74.1	
Суммарный Мq = 0.205247 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.154952 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037х610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 513 м; Y= 304 |

Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	0.039	0.046	0.053	0.059	0.064	0.066	0.065	0.060	0.054	0.047	0.040	0.034	0.029	0.025	0.022	0.019	0.017
2-	0.045	0.054	0.064	0.074	0.083	0.086	0.084	0.076	0.066	0.056	0.046	0.039	0.032	0.027	0.023	0.020	0.017
3-	0.050	0.062	0.077	0.092	0.106	0.113	0.108	0.095	0.080	0.065	0.052	0.043	0.035	0.029	0.025	0.021	0.018
4-	0.055	0.070	0.089	0.111	0.133	0.144	0.136	0.116	0.093	0.073	0.058	0.046	0.037	0.031	0.026	0.022	0.019
5-	0.058	0.074	0.097	0.125	0.154	0.164	0.154	0.131	0.102	0.078	0.061	0.048	0.038	0.031	0.026	0.022	0.019
6-С	0.058	0.075	0.098	0.126	0.155	0.068	0.152	0.132	0.103	0.079	0.061	0.048	0.039	0.032	0.026	0.022	0.019
7-	0.056	0.071	0.090	0.114	0.138	0.149	0.141	0.119	0.095	0.074	0.058	0.046	0.037	0.031	0.026	0.022	0.019
8-	0.051	0.063	0.079	0.096	0.111	0.118	0.113	0.099	0.082	0.066	0.053	0.043	0.035	0.029	0.025	0.021	0.018
9-	0.046	0.055	0.066	0.077	0.086	0.090	0.087	0.079	0.068	0.057	0.047	0.039	0.033	0.028	0.024	0.020	0.018
10-	0.040	0.047	0.054	0.061	0.067	0.069	0.068	0.063	0.056	0.048	0.041	0.035	0.030	0.026	0.022	0.019	0.017
11-	0.035	0.040	0.045	0.049	0.053	0.054	0.053	0.050	0.046	0.041	0.036	0.031	0.027	0.023	0.020	0.018	0.016

```

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 |
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.1549154 долей ПДКмр
= 0.0929493 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 238.5 м
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 304.0 м
При опасном направлении ветра : 69 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 г.Костанай.
Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 6
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|-----|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|-----|

```

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:

x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:

Qc : 0.030: 0.029: 0.026: 0.026: 0.023: 0.023:

Cc : 0.018: 0.018: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0298279 доли ПДКмр|

| 0.0178968 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.

и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0009	T	0.2052	0.029828	100.0	100.0	0.145327017
В сумме =				0.029828	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

|-----|
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:

x= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:

Qc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.105: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:

Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.063: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055:

Фоп: 6 : 8 : 10 : 12 : 31 : 47 : 47 : 48 : 50 : 51 : 53 : 55 : 56 : 58 : 60 :

Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.65 : 0.65 :

y= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:

x= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:

Qc : 0.092: 0.092: 0.094: 0.095: 0.096: 0.107: 0.114: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116:

Cc : 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.064: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070:

Фоп: 62 : 64 : 65 : 67 : 68 : 81 : 97 : 114 : 114 : 114 : 117 : 119 : 121 : 124 : 126 :

Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :

y= 421: 424: 426: 428: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:

 x= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:

 Qс: 0.117: 0.118: 0.120: 0.122: 0.124: 0.126: 0.128: 0.148: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:
 Cс: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.077: 0.089: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
 Фоп: 128 : 130 : 133 : 135 : 137 : 138 : 141 : 163 : 203 : 203 : 204 : 208 : 213 : 217 : 221 :
 Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
 ~~~~~  
 y= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:  
 -----  
 x= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:  
 -----  
 Qс: 0.152: 0.153: 0.153: 0.154: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.154: 0.146: 0.125: 0.125: 0.124: 0.121:  
 Cс: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.088: 0.075: 0.075: 0.075: 0.073:  
 Фоп: 226 : 231 : 235 : 239 : 244 : 248 : 253 : 258 : 263 : 305 : 335 : 349 : 349 : 350 : 351 :  
 Уоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 :  
 ~~~~~  
 y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:

 x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:

 Qс: 0.119: 0.117: 0.115: 0.113: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108:
 Cс: 0.072: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065:
 Фоп: 353 : 354 : 356 : 358 : 0 : 2 : 4 : 6 :
 Уоп: 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
 ~~~~~  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 375.0 м, Y= 350.0 м  
 ~~~~~  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1548883 доли ПДКмр |
 | 0.0929330 мг/м3 |
 ~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 253 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
 ~~~~~  

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0009	T	0.2052	0.154888	100.0	100.0	0.754643440
В сумме =				0.154888	100.0		

 ~~~~~  
 10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Группа точек 001 (т.1)  
 Город :005 г.Костанай.  
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Точка 1. т.1.  
 Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м  
 ~~~~~  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1467501 доли ПДКмр |
 | 0.0880501 мг/м3 |
 ~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 161 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
 ~~~~~  

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0009	T	0.2052	0.146750	100.0	100.0	0.714992702
В сумме =				0.146750	100.0		

 ~~~~~  
 Точка 2. т.2.  
 Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м  
 ~~~~~  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1549195 доли ПДКмр |
 | 0.0929517 мг/м3 |
 ~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 317 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
 ~~~~~  

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0009	T	0.2052	0.154919	100.0	100.0	0.754795372
В сумме =				0.154919	100.0		

 ~~~~~  
 Точка 3. т.3.  
 Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м  
 ~~~~~  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1040875 доли ПДКмр |
 | 0.0624525 мг/м3 |
 ~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 31 град.  
 и скорости ветра 0.62 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |             |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|-------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Мq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----        | b=C/M       |
| 1         | 000101 | 0009 | T      | 0.2052   | 0.104088 | 100.0       | 100.0        | 0.507133007 |
| В сумме = |        |      |        | 0.104088 | 100.0    |             |              |             |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1106347 доли ПДКмр |  
| 0.0663808 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Мq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 000101 | 0009 | T      | 0.2052   | 0.110635 | 100.0       | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.110635 | 100.0    |             |              |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0298279 доли ПДКмр |  
| 0.0178968 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.  
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Мq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 000101 | 0009 | T      | 0.2052   | 0.029828 | 100.0       | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.029828 | 100.0    |             |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | Н    | D    | Wо   | V1   | T    | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Al   | F    | KP   | Ди   | Выброс                |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------|
| <Об-П> | <Ис> | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----                  |
| 000101 | 0008 | T    | 15.0 | 0.50 | 8.00 | 1.57 | 0.0  | 200  | 292  |      |      |      |      |      | 3.0 1.000 0 0.0000001 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                     |        |      |       | Их расчетные параметры |           |      |      |
|-----------------------------------------------|--------|------|-------|------------------------|-----------|------|------|
| Номер                                         | Код    | M    | Тип   | Cm                     | Um        | Xm   |      |
| п/п                                           | <об-п> | <ис> | ----- | [доли ПДК]             | [м/с]     | [м]  | ---- |
| 1                                             | 000101 | 0008 | T     | 0.00000011             | 0.010802  | 0.50 | 42.8 |
| Суммарный Мq =                                |        |      |       | 0.00000011             | г/с       |      |      |
| Сумма См по всем источникам =                 |        |      |       | 0.010802               | долей ПДК |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |        |      |       | 0.50                   | м/с       |      |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |        |      |       | 0.05                   | долей ПДК |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1012 - 2,6-Дибромфенол (1-Гидроксид-2,6-дибромбензол) (338\*)

ПДКм.р для примеси 1012 = 0.06 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | H | D    | W0   | V1   | T    | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alt | F | KP  | Дн    | Выброс      |
|--------|------|---|------|------|------|------|-----|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М    | М    | М    | М/с  | М   | М   | М   | М  | М   | М | М   | М     | М           |
| 000101 | 0009 | T | 13.0 | 0.50 | 8.00 | 1.57 | 0.0 | 305 | 329 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0410494 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1012 - 2,6-Дибромфенол (1-Гидроксид-2,6-дибромбензол) (338\*)

ПДКм.р для примеси 1012 = 0.06 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                          |        |      |          |            | Их расчетные параметры |           |      |  |  |
|----------------------------------------------------|--------|------|----------|------------|------------------------|-----------|------|--|--|
| Номер                                              | Код    | M    | Тип      | См         | Um                     | Xm        |      |  |  |
| п/п                                                | <об-п> | <ис> |          | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]       |      |  |  |
| 1                                                  | 000101 | 0009 | 0.041049 | T          | 0.309904               | 0.50      | 74.1 |  |  |
| Суммарный Мq = 0.041049 г/с                        |        |      |          |            |                        |           |      |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                      |        |      |          |            | 0.309904               | долей ПДК |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |      |          |            |                        |           |      |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1012 - 2,6-Дибромфенол (1-Гидроксид-2,6-дибромбензол) (338\*)

ПДКм.р для примеси 1012 = 0.06 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1012 - 2,6-Дибромфенол (1-Гидроксид-2,6-дибромбензол) (338\*)

ПДКм.р для примеси 1012 = 0.06 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

Координаты центра : X= 513 м; Y= 304

Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| * |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1  | 0.078 | 0.091 | 0.105 | 0.118 | 0.128 | 0.133 | 0.130 | 0.121 | 0.108 | 0.094 | 0.081 | 0.069 | 0.059 | 0.050 | 0.043 | 0.038 | 0.033 | 0.030 | 1     |      |
| 2  | 0.089 | 0.107 | 0.128 | 0.148 | 0.165 | 0.172 | 0.167 | 0.152 | 0.132 | 0.111 | 0.093 | 0.077 | 0.065 | 0.055 | 0.047 | 0.040 | 0.035 | 0.031 | 2     |      |
| 3  | 0.101 | 0.124 | 0.153 | 0.185 | 0.212 | 0.225 | 0.216 | 0.191 | 0.159 | 0.129 | 0.105 | 0.085 | 0.070 | 0.058 | 0.049 | 0.042 | 0.036 | 0.032 | 3     |      |
| 4  | 0.110 | 0.139 | 0.177 | 0.223 | 0.266 | 0.288 | 0.273 | 0.232 | 0.186 | 0.146 | 0.115 | 0.092 | 0.074 | 0.061 | 0.051 | 0.043 | 0.037 | 0.032 | 4     |      |
| 5  | 0.116 | 0.149 | 0.194 | 0.250 | 0.309 | 0.207 | 0.308 | 0.262 | 0.204 | 0.156 | 0.121 | 0.096 | 0.077 | 0.063 | 0.052 | 0.044 | 0.038 | 0.033 | 5     |      |
| 6  | С     | 0.116 | 0.150 | 0.195 | 0.253 | 0.310 | 0.136 | 0.303 | 0.265 | 0.205 | 0.157 | 0.122 | 0.096 | 0.077 | 0.063 | 0.052 | 0.044 | 0.038 | 0.033 | С- 6 |
| 7  | 0.111 | 0.141 | 0.181 | 0.229 | 0.275 | 0.298 | 0.282 | 0.238 | 0.190 | 0.148 | 0.117 | 0.093 | 0.075 | 0.062 | 0.051 | 0.044 | 0.037 | 0.033 | 7     |      |
| 8  | 0.102 | 0.127 | 0.157 | 0.191 | 0.221 | 0.235 | 0.226 | 0.198 | 0.164 | 0.132 | 0.107 | 0.087 | 0.071 | 0.059 | 0.050 | 0.042 | 0.036 | 0.032 | 8     |      |
| 9  | 0.091 | 0.110 | 0.132 | 0.154 | 0.172 | 0.180 | 0.175 | 0.158 | 0.136 | 0.114 | 0.095 | 0.079 | 0.066 | 0.055 | 0.047 | 0.040 | 0.035 | 0.031 | 9     |      |
| 10 | 0.080 | 0.094 | 0.109 | 0.123 | 0.134 | 0.138 | 0.135 | 0.125 | 0.111 | 0.097 | 0.083 | 0.070 | 0.060 | 0.051 | 0.044 | 0.038 | 0.034 | 0.030 | 10    |      |
| 11 | 0.069 | 0.079 | 0.089 | 0.099 | 0.105 | 0.108 | 0.106 | 0.100 | 0.091 | 0.081 | 0.071 | 0.062 | 0.054 | 0.047 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | 0.029 | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.3098310 долей ПДКмр  
= 0.0185899 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 238.5 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 304.0 м  
При опасном направлении ветра : 69 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с  
8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 г.Костанай.  
Объект :0001 ТОО Дормаш цех.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)  
Примесь :1012 - 2,6-Дибромфенол (1-Гидрокси-2,6-дибромбензол) (338\*)  
ПДКм.р для примеси 1012 = 0.06 мг/м3 (ОБУВ)  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 6  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:  
-----  
x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:  
-----  
Qс : 0.060: 0.059: 0.053: 0.052: 0.047: 0.046:  
Сс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 279 : 276 : 279 : 277 : 280 : 277 :  
Уоп: 1.00 : 1.01 : 1.06 : 1.07 : 1.15 : 1.16 :  
|-----|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0596559 доли ПДКмр|  
| 0.0035794 мг/м3 |  
|-----|

Достигается при опасном направлении 279 град.  
и скорости ветра 1.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код             | Тип  | Выброс     | Вклад            | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-----------------|------|------------|------------------|----------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис>---- | ---- | М-(Мq)---- | С[доли ПДК]----- | -----    | -----  | b=C/M ----   |
| 1         | 000101 0009     | Т    | 0.0410     | 0.059656         | 100.0    | 100.0  | 1.4532712    |
| В сумме = |                 |      |            | 0.059656         | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 г.Костанай.  
Объект :0001 ТОО Дормаш цех.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)  
Примесь :1012 - 2,6-Дибромфенол (1-Гидрокси-2,6-дибромбензол) (338\*)  
ПДКм.р для примеси 1012 = 0.06 мг/м3 (ОБУВ)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 68  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:  
x= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:  
Qс: 0.216: 0.215: 0.215: 0.215: 0.209: 0.189: 0.189: 0.188: 0.185: 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.182: 0.182:  
Cс: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Фоп: 6: 8: 10: 12: 31: 47: 47: 48: 50: 51: 53: 55: 56: 58: 60:  
Uоп: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.62: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.66: 0.65: 0.65:

y= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:  
x= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:  
Qс: 0.183: 0.185: 0.187: 0.190: 0.193: 0.215: 0.229: 0.230: 0.230: 0.230: 0.229: 0.229: 0.229: 0.230: 0.232:  
Cс: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Фоп: 62: 64: 65: 67: 68: 81: 97: 114: 114: 114: 117: 119: 121: 124: 126:  
Uоп: 0.65: 0.65: 0.65: 0.64: 0.64: 0.61: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60:

y= 421: 424: 426: 428: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:  
x= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:  
Qс: 0.234: 0.237: 0.240: 0.243: 0.247: 0.251: 0.257: 0.297: 0.306: 0.306: 0.307: 0.305: 0.304: 0.304: 0.304:  
Cс: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Фоп: 128: 130: 133: 135: 137: 138: 141: 163: 203: 203: 204: 208: 213: 217: 221:  
Uоп: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.58: 0.57: 0.54: 0.53: 0.53: 0.53: 0.53: 0.53: 0.53: 0.53:

y= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:  
x= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:  
Qс: 0.305: 0.305: 0.306: 0.307: 0.308: 0.310: 0.310: 0.310: 0.309: 0.307: 0.292: 0.249: 0.249: 0.249: 0.243:  
Cс: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Фоп: 226: 231: 235: 239: 244: 248: 253: 258: 263: 305: 335: 349: 349: 350: 351:  
Uоп: 0.53: 0.53: 0.53: 0.53: 0.54: 0.52: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.54: 0.57: 0.57: 0.59: 0.59:

y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:  
x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:  
Qс: 0.238: 0.234: 0.229: 0.226: 0.223: 0.220: 0.218: 0.216:  
Cс: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Фоп: 353: 354: 356: 358: 0: 2: 4: 6:  
Uоп: 0.59: 0.60: 0.60: 0.60: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 375.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3097768 доли ПДКмр|  
| 0.0185866 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 0009 | T      | 0.0410   | 0.309777  | 100.0  | 7.5464392     |
| В сумме = |        |      |        | 0.309777 | 100.0     |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (т.1)

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1012 - 2,6-Дибромфенол (1-Гидрокси-2,6-дибромбензол) (338\*)

ПДКм.р для примеси 1012 = 0.06 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки: X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2935004 доли ПДКмр|  
| 0.0176100 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 0009 | T      | 0.0410   | 0.293500  | 100.0  | 7.1499314     |
| В сумме = |        |      |        | 0.293500 | 100.0     |        |               |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3098392 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0185903 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 317 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 0009 | Т   | 0.0410 | 0.309839 | 100.0    | 100.0  | 7.5479584    |
| В сумме = |             |     |        | 0.309839 | 100.0    |        |              |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2081752 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0124905 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 31 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 0009 | Т   | 0.0410 | 0.208175 | 100.0    | 100.0  | 5.0713329    |
| В сумме = |             |     |        | 0.208175 | 100.0    |        |              |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2212695 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0132762 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 86 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 0009 | Т   | 0.0410 | 0.221270 | 100.0    | 100.0  | 5.3903236    |
| В сумме = |             |     |        | 0.221270 | 100.0    |        |              |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0596559 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0035794 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 279 град.  
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 0009 | Т   | 0.0410 | 0.059656 | 100.0    | 100.0  | 1.4532712    |
| В сумме = |             |     |        | 0.059656 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1042 =0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | Н    | D    | Wo   | V1   | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alt | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000101 0009 | Т   | 13.0 | 0.50 | 8.00 | 1.57 | 0.0 | 305 | 329 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0410494 |        |
| 000101 6024 | П   | 2.0  |      |      | 0.0  | 253 | 269 | 21  | 11 | 69 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0930000 |        |
| 000101 6025 | П   | 2.0  |      |      | 0.0  | 260 | 292 | 13  | 10 | 78 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0930000 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

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

| Источники | Их расчетные параметры |          |     |          |      |      |
|-----------|------------------------|----------|-----|----------|------|------|
| Номер     | Код                    | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |
| п/п       | код                    | п        | ис  | доли ПДК | м/с  | м    |
| 1         | 000101 0009            | 0.041049 | Т   | 0.018594 | 0.50 | 74.1 |

|                                                    |             |              |          |      |      |
|----------------------------------------------------|-------------|--------------|----------|------|------|
| 2                                                  | 000101 6024 | 0.093000  ПП | 3.321637 | 0.50 | 11.4 |
| 3                                                  | 000101 6025 | 0.093000  ПП | 3.321637 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~                                              |             |              |          |      |      |
| Суммарный Мq = 0.227049 г/с                        |             |              |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 6.661868 долей ПДК   |             |              |          |      |      |
| -----                                              |             |              |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |              |          |      |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

##### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 513 м; Y= 304 |

| Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

~~~~~|

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| *----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.131 | 0.148 | 0.165 | 0.178 | 0.186 | 0.185 | 0.177 | 0.163 | 0.146 | 0.128 | 0.112 | 0.097 | 0.084 | 0.073 | 0.064 | 0.056 | 0.048 | 0.043 - 1 |
| 2- | 0.152 | 0.175 | 0.199 | 0.219 | 0.233 | 0.233 | 0.219 | 0.197 | 0.172 | 0.148 | 0.126 | 0.108 | 0.092 | 0.079 | 0.068 | 0.059 | 0.051 | 0.045 - 2 |
| 3- | 0.173 | 0.203 | 0.238 | 0.277 | 0.309 | 0.309 | 0.278 | 0.237 | 0.200 | 0.168 | 0.140 | 0.118 | 0.099 | 0.084 | 0.072 | 0.062 | 0.054 | 0.047 - 3 |
| 4- | 0.192 | 0.230 | 0.283 | 0.365 | 0.461 | 0.460 | 0.367 | 0.283 | 0.225 | 0.185 | 0.153 | 0.126 | 0.106 | 0.089 | 0.075 | 0.064 | 0.056 | 0.048 - 4 |
| 5- | 0.207 | 0.254 | 0.340 | 0.598 | 1.039 | 0.934 | 0.508 | 0.322 | 0.245 | 0.197 | 0.161 | 0.132 | 0.110 | 0.092 | 0.078 | 0.066 | 0.057 | 0.049 - 5 |
| 6-С | 0.217 | 0.271 | 0.418 | 0.941 | 2.370 | 2.004 | 0.680 | 0.339 | 0.251 | 0.201 | 0.165 | 0.135 | 0.112 | 0.093 | 0.079 | 0.067 | 0.058 | 0.049 C- 6 |
| 7- | 0.219 | 0.277 | 0.420 | 0.952 | 2.960 | 1.491 | 0.618 | 0.323 | 0.244 | 0.198 | 0.163 | 0.134 | 0.111 | 0.093 | 0.078 | 0.067 | 0.058 | 0.049 - 7 |
| 8- | 0.211 | 0.267 | 0.360 | 0.577 | 0.864 | 0.705 | 0.420 | 0.285 | 0.229 | 0.189 | 0.157 | 0.129 | 0.108 | 0.090 | 0.076 | 0.066 | 0.057 | 0.048 - 8 |
| 9- | 0.197 | 0.239 | 0.299 | 0.376 | 0.425 | 0.383 | 0.308 | 0.250 | 0.208 | 0.175 | 0.146 | 0.122 | 0.103 | 0.087 | 0.074 | 0.064 | 0.055 | 0.047 - 9 |
| 10- | 0.176 | 0.207 | 0.241 | 0.276 | 0.291 | 0.279 | 0.247 | 0.215 | 0.185 | 0.157 | 0.133 | 0.113 | 0.096 | 0.082 | 0.070 | 0.061 | 0.053 | 0.046 -10 |
| 11- | 0.153 | 0.176 | 0.197 | 0.215 | 0.222 | 0.217 | 0.202 | 0.181 | 0.160 | 0.139 | 0.120 | 0.103 | 0.089 | 0.076 | 0.066 | 0.058 | 0.050 | 0.044 -11 |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.9596264 долей ПДКмр
= 0.2959626 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 238.5 м

(Х-столбец 5, Y-строка 7) Ум = 243.0 м

При опасном направлении ветра : 28 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |


```

y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.603: 0.592: 0.584: 0.574: 0.578: 0.579: 0.592: 0.594:
Cc : 0.603: 0.592: 0.584: 0.574: 0.578: 0.579: 0.592: 0.594:
Фоп: 324 : 327 : 330 : 332 : 336 : 339 : 342 : 345 :
Uоп: 1.12 : 1.16 : 1.21 : 1.25 : 1.25 : 1.28 : 1.29 : 1.34 :
: : : : : : : :
Ви : 0.333: 0.329: 0.328: 0.328: 0.326: 0.329: 0.336: 0.339:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.270: 0.263: 0.255: 0.245: 0.252: 0.249: 0.254: 0.254:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
~~~~~
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 344.0 м. Y= 245.0 м

```

Достигается при опасном направлении 292 град.
и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклад

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| [Ис.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния | |
|-------|--------|-------|-------------|-------------------|-----------|--------|-------------|-----------|
| ---- | ---- | ---- | -----М-(Mg) | -----C-[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---- | |
| 1 | 000101 | 6024 | П1 | 0.0930 | 0.396309 | 50.6 | 50.6 | 4.2613916 |
| 2 | 000101 | 6025 | П1 | 0.0930 | 0.386558 | 49.4 | 100.0 | 4.1565409 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Достигается при опасном направлении 188 град.
и скорости ветра 3.40 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вкладов

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|--------|-----------|---------------------|-------|-----------|------|
| [Nom.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % Коэф.влияния | | | |
| ---- | <06-П> | <Ис> | ---- | М-(Mg) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | b=C/M | ---- |
| 1 | 000101 | 6025 | П1 | 0.0930 | 0.294183 | 56.0 | 56.0 | 3.1632540 | |
| 2 | 000101 | 6024 | П1 | 0.0930 | 0.231143 | 44.0 | 100.0 | 2.4854043 | |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7554262 доли ПДКмр|
| 0.0755426 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6025 | П1 | 0.0930 | 0.407531 | 53.9 | 53.9 | 4.3820539 |
| 2 | 000101 6024 | П1 | 0.0930 | 0.347895 | 46.1 | 100.0 | 3.7408082 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7390389 доли ПДКмр|
| 0.0739039 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 22 град.
и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6024 | П1 | 0.0930 | 0.431923 | 58.4 | 58.4 | 4.6443324 |
| 2 | 000101 6025 | П1 | 0.0930 | 0.300175 | 40.6 | 99.1 | 3.2276864 |

В сумме = 0.732098 99.1

Суммарный вклад остальных = 0.006941 0.9

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5583487 доли ПДКмр|
| 0.0558348 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 1.03 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6025 | П1 | 0.0930 | 0.280808 | 50.3 | 50.3 | 3.0194457 |
| 2 | 000101 6024 | П1 | 0.0930 | 0.275471 | 49.3 | 99.6 | 2.9620543 |

В сумме = 0.556280 99.6

Суммарный вклад остальных = 0.002069 0.4

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0896571 доли ПДКмр|
| 0.0089657 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6025 | П1 | 0.0930 | 0.045259 | 50.5 | 50.5 | 0.486657202 |
| 2 | 000101 6024 | П1 | 0.0930 | 0.043693 | 48.7 | 99.2 | 0.469814926 |

В сумме = 0.088952 99.2

Суммарный вклад остальных = 0.000705 0.8

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000101 0009 | Т | 13.0 | 0.50 | 8.00 | 1.57 | 0.0 | 305 | 329 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0615741 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

| Источники | Их расчетные параметры | | | | | |
|-----------|------------------------|----------|-----|----------|------|------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| 1 | 000101 0009 | 0.061574 | Т | 0.005578 | 0.50 | 74.1 |

| | |
|---|--|
| Суммарный $M_q = 0.061574$ г/с | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.005578 долей ПДК | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)

ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wо | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|---|------|------|------|--------|-----|-----|-----|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м | м/с | м/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 000101 | 0010 | T | 14.0 | 0.25 | 8.00 | 0.3927 | 0.0 | 211 | 318 | | | | | 1.0 | 1.000 0 0.0000003 |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)

ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

| Источники | | | | | | | Их расчетные параметры | | |
|----------------------------------|--------|------|-----|---|-------|-------|------------------------|--|--|
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m | | | |
| п/п | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | |
| 1 | 000101 | 0010 | T | 0.00000030 | 0.50 | 79.8 | | | |
| Суммарный $M_q = 0.00000030$ г/с | | | | | | | | | |
| | | | | Сумма C_m по всем источникам = 0.000011 долей ПДК | | | | | |
| | | | | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | |
| | | | | Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)
 ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с
 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)
 ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3
 Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК
 8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)
 ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3
 Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК
 9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)
 ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3
 Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК
 10. Результаты расчета в фиксированных точках..
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)
 ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3
 Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК
 3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wо | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Al | F | KP | Ди | Выброс |
|-------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|----|----|--------|
| 006-П | <Ис> | 13.0 | 0.50 | 8.00 | 1.57 | 0.0 | 305 | 329 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0328395 | | | |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
|---|-------------|----------|-----|------------|------------------------|------|--|--|--|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | | | |
| п/п | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | |
| 1 | 000101 0009 | 0.032839 | T | 0.021251 | 0.50 | 74.1 | | | |
| Суммарный $M_q = 0.032839$ г/с | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.021251 долей ПДК | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с
 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|---|----|-----|-------|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м | м | м/с | градC | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 000101 6024 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 253 | 269 | 21 | 11 | 69 | 1.0 | 1.000 | 0.0180000 |
| 000101 6025 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 260 | 292 | 13 | 10 | 78 | 1.0 | 1.000 | 0.0180000 |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|----------|-----|------------|-------|-------|--|------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|-------|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m | | Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m | |
| п/п | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | п/п | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 000101 6024 | 0.018000 | П1 | 0.642897 | 0.50 | 11.4 | | 1 | 000101 6024 | 0.018000 | П1 | 0.642897 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 000101 6025 | 0.018000 | П1 | 0.642897 | 0.50 | 11.4 | | 2 | 000101 6025 | 0.018000 | П1 | 0.642897 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный $M_q = 0.036000$ г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 1.285795 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 513 м; Y= 304 |
Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | |
|--------|----|---|
| *----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.025 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.036 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.021 | 0.019 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | - | 1 |
| 2- | 0.029 | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.045 | 0.045 | 0.042 | 0.038 | 0.033 | 0.029 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | - | 2 | |
| 3- | 0.034 | 0.039 | 0.046 | 0.054 | 0.060 | 0.060 | 0.054 | 0.046 | 0.039 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | - | 3 | |
| 4- | 0.037 | 0.045 | 0.055 | 0.071 | 0.089 | 0.089 | 0.071 | 0.055 | 0.044 | 0.036 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | - | 4 | |
| 5- | 0.040 | 0.049 | 0.066 | 0.116 | 0.201 | 0.181 | 0.098 | 0.062 | 0.047 | 0.038 | 0.031 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | - | 5 | |
| 6-С | 0.042 | 0.052 | 0.081 | 0.182 | 0.459 | 0.388 | 0.132 | 0.066 | 0.049 | 0.039 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | С- | 6 | |
| 7- | 0.042 | 0.054 | 0.080 | 0.182 | 0.570 | 0.289 | 0.120 | 0.062 | 0.047 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | - | 7 | |
| 8- | 0.041 | 0.051 | 0.069 | 0.110 | 0.166 | 0.136 | 0.081 | 0.055 | 0.044 | 0.037 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | - | 8 | |
| 9- | 0.038 | 0.046 | 0.058 | 0.073 | 0.082 | 0.074 | 0.060 | 0.048 | 0.040 | 0.034 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | - | 9 | |
| 10- | 0.034 | 0.040 | 0.047 | 0.053 | 0.056 | 0.054 | 0.048 | 0.042 | 0.036 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | - | 10 | |
| 11- | 0.029 | 0.034 | 0.038 | 0.041 | 0.043 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | - | 11 | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.5702050 долей ПДК_{мр}

= 0.0570205 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = 238.5 м

(X-столбец 5, Y-строка 7) Y_м = 243.0 м

При опасном направлении ветра : 28 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:

x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:

Qс : 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:

Сс : 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С_с= 0.0172165 доли ПДК_{мр}|

| 0.0017217 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | |
|------|---------------|-----------|------------------|-------|-----------|----------|--------|--------------|-------------|
| ---- | О6-П><Ис>---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000101 | 6025 | П1 | | 0.0180 | 0.008760 | 50.9 | 50.9 | 0.486657202 |
| 2 | 000101 | 6024 | П1 | | 0.0180 | 0.008457 | 49.1 | 100.0 | 0.469814897 |
| | | | | | В сумме = | 0.017216 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш пех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 68
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:

 x= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:

 Qc: 0.115: 0.118: 0.122: 0.126: 0.145: 0.105: 0.105: 0.101: 0.097: 0.094: 0.092: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086:
 Cc: 0.115: 0.118: 0.122: 0.126: 0.145: 0.105: 0.105: 0.101: 0.097: 0.094: 0.092: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086:
 Фоп: 345: 348: 350: 353: 23: 49: 49: 50: 53: 55: 58: 60: 63: 65: 68:
 Уоп: 1.39: 1.39: 1.38: 1.37: 1.38: 1.58: 1.58: 1.59: 1.98: 2.04: 2.05: 2.04: 1.96: 1.79: 1.72:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.066: 0.067: 0.071: 0.073: 0.086: 0.060: 0.060: 0.057: 0.055: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.047: 0.048:
 Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
 Ви: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.059: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.038:
 Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:
 ~~~~~

y= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:  
 -----  
 x= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:  
 -----  
 Qc: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.092: 0.106: 0.101: 0.082: 0.082: 0.082: 0.080: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076:  
 Cc: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.092: 0.106: 0.101: 0.082: 0.082: 0.082: 0.080: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076:  
 Фоп: 70: 73: 76: 78: 80: 101: 122: 140: 140: 140: 142: 145: 147: 149: 151:  
 Уоп: 1.59: 1.52: 1.49: 1.42: 1.37: 1.06: 1.18: 1.91: 1.91: 1.91: 2.35: 2.70: 2.96: 3.20: 3.35:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.055: 0.054: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.042: 0.043:  
 Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:  
 Ви: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.043: 0.051: 0.047: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033:  
 Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:  
 ~~~~~

y= 421: 424: 426: 428: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:

 x= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:

 Qc: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.081: 0.083: 0.085: 0.103: 0.092: 0.092: 0.093: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086:
 Cc: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.081: 0.083: 0.085: 0.103: 0.092: 0.092: 0.093: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086:
 Фоп: 153: 156: 158: 161: 163: 165: 167: 190: 213: 213: 214: 216: 219: 221: 223:
 Уоп: 3.46: 3.56: 3.65: 3.70: 3.68: 3.67: 3.62: 3.34: 3.72: 3.72: 3.70: 3.81: 3.79: 3.78: 3.68:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.058: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047:
 Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:
 Ви: 0.033: 0.035: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.045: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:
 Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
 ~~~~~

y= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:  
 -----  
 x= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:  
 -----  
 Qc: 0.086: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.092: 0.095: 0.099: 0.139: 0.152: 0.124: 0.124: 0.124: 0.120:  
 Cc: 0.086: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.092: 0.095: 0.099: 0.139: 0.152: 0.124: 0.124: 0.124: 0.120:  
 Фоп: 226: 228: 231: 233: 235: 238: 240: 242: 244: 265: 292: 317: 317: 318: 321:  
 Уоп: 3.56: 3.43: 3.27: 3.05: 2.79: 2.50: 2.04: 1.54: 1.43: 0.92: 0.84: 1.00: 1.00: 1.01: 1.10:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.048: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053: 0.055: 0.077: 0.077: 0.070: 0.070: 0.069: 0.066:  
 Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:  
 Ви: 0.038: 0.039: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.061: 0.075: 0.055: 0.055: 0.055: 0.053:  
 Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:  
 ~~~~~

y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:

 x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:

 Qc: 0.117: 0.115: 0.113: 0.111: 0.112: 0.112: 0.114: 0.115:
 Cc: 0.117: 0.115: 0.113: 0.111: 0.112: 0.112: 0.114: 0.115:
 Фоп: 324: 327: 330: 333: 336: 339: 342: 345:
 Уоп: 1.12: 1.16: 1.24: 1.29: 1.26: 1.30: 1.34: 1.39:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066:
 Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
 Ви: 0.052: 0.051: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049:
 Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 344.0 м, Y= 245.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1515228 доли ПДКмр |  
| 0.0151523 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 292 град.  
и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6024 | П1  | 0.0180 | 0.076705 | 50.6     | 50.6   | 4.2613912    |
| 2         | 000101 6025 | П1  | 0.0180 | 0.074818 | 49.4     | 100.0  | 4.1565409    |
| В сумме = |             |     |        | 0.151523 | 100.0    |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (т.1)

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1016758 доли ПДКмр |  
| 0.0101676 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 3.40 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6025 | П1  | 0.0180 | 0.056939 | 56.0     | 56.0   | 3.1632535    |
| 2         | 000101 6024 | П1  | 0.0180 | 0.044737 | 44.0     | 100.0  | 2.4854043    |
| В сумме = |             |     |        | 0.101676 | 100.0    |        |              |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1462115 доли ПДКмр |  
| 0.0146212 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.  
и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6025 | П1  | 0.0180 | 0.078877 | 53.9     | 53.9   | 4.3820534    |
| 2         | 000101 6024 | П1  | 0.0180 | 0.067335 | 46.1     | 100.0  | 3.7408082    |
| В сумме = |             |     |        | 0.146212 | 100.0    |        |              |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1417200 доли ПДКмр |  
| 0.0141720 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 22 град.  
и скорости ветра 1.43 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6024 | П1  | 0.0180 | 0.083466 | 58.9     | 58.9   | 4.6369872    |
| 2         | 000101 6025 | П1  | 0.0180 | 0.058254 | 41.1     | 100.0  | 3.2363474    |
| В сумме = |             |     |        | 0.141720 | 100.0    |        |              |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1076670 доли ПДКмр |  
| 0.0107667 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.  
и скорости ветра 1.03 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6025 | П1  | 0.0180 | 0.054350 | 50.5     | 50.5   | 3.0194459    |
| 2         | 000101 6024 | П1  | 0.0180 | 0.053317 | 49.5     | 100.0  | 2.9620545    |
| В сумме = |             |     |        | 0.107667 | 100.0    |        |              |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0172165 доли ПДКмр|  
| 0.0017216 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----   |             |     |        |          |           |        |               |
| <О6-П><Ис> <М> <М> <С[доли ПДК] <б> <С/М> <б> <б> |             |     |        |          |           |        |               |
| 1                                                 | 000101 6025 | П1  | 0.0180 | 0.008760 | 50.9      | 50.9   | 0.486657202   |
| 2                                                 | 000101 6024 | П1  | 0.0180 | 0.008457 | 49.1      | 100.0  | 0.469814897   |
| В сумме = 0.017216 100.0                          |             |     |        |          |           |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                 | Тип | Н    | D    | W0   | V1     | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alt | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|--------|-----|-----|-----|----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |     |      |      |      |        |     |     |     |    |    |     |   |     |       |           |
| <О6-П><Ис> <М> <М> <С[доли ПДК] <б> <С/М> <б> <б> <б> <б> <б> <б> <б> <б> <б> <б>   |     |      |      |      |        |     |     |     |    |    |     |   |     |       |           |
| 000101 0008                                                                         | T   | 15.0 | 0.50 | 8.00 | 1.57   | 0.0 | 200 | 292 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0012000 |
| 000101 0010                                                                         | T   | 14.0 | 0.25 | 8.00 | 0.3927 | 0.0 | 211 | 318 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0000004 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                                                  |             |            |     |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Номер                                                                      | Код         | M          | Тип | См       | Um   | Xm   |                        |  |  |  |  |  |  |
| <П/П><Об-П><Ис> <М> <М> <С[доли ПДК] <б> <С/М> <б> <б> <б> <б> <б> <б> <б> |             |            |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                          | 000101 0008 | 0.001200   | T   | 0.007785 | 0.50 | 85.5 |                        |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                          | 000101 0010 | 0.00000040 | T   | 0.000003 | 0.50 | 79.8 |                        |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.001200 г/с                                                |             |            |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.007788 долей ПДК                           |             |            |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                         |             |            |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК               |             |            |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037х610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип  | H    | D    | W0   | V1  | T   | X1  | Y1    | X2 | Y2  | Alf     | F         | КР  | Ди      | Выброс    |
|----------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-------|----|-----|---------|-----------|-----|---------|-----------|
| <06-П>         | <Ис> | М    | М    | М    | М/с | М/с | М/с | градС | М  | М   | М       | М         | М   | М       | г/с       |
| 000101 0009 Т  | 13.0 | 0.50 | 8.00 | 1.57 | 0.0 | 305 | 329 |       |    |     |         |           | 1.0 | 1.000 0 | 0.0287346 |
| 000101 6024 П1 | 2.0  |      |      | 0.0  | 253 | 269 | 21  | 11    | 69 | 1.0 | 1.000 0 | 0.3256900 |     |         |           |
| 000101 6025 П1 | 2.0  |      |      | 0.0  | 260 | 292 | 13  | 10    | 78 | 1.0 | 1.000 0 | 0.3256900 |     |         |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |            |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код         | M        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | <об-п>      | <ис>     |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | <об-п>      | <ис>     |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0009 | 0.028735 | Т   | 0.002603   | 0.50  | 74.1 |  | 1                      | 000101 0009 | 0.028735 | Т   | 0.002603   | 0.50  | 74.1 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6024 | 0.325690 | П1  | 2.326503   | 0.50  | 11.4 |  | 2                      | 000101 6024 | 0.325690 | П1  | 2.326503   | 0.50  | 11.4 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6025 | 0.325690 | П1  | 2.326503   | 0.50  | 11.4 |  | 3                      | 000101 6025 | 0.325690 | П1  | 2.326503   | 0.50  | 11.4 |  |
| Суммарный Мq = 0.680115 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 4.655609 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Когстанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 513 м; Y= 304

Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1-  | 0.092 | 0.104 | 0.115 | 0.125 | 0.130 | 0.130 | 0.124 | 0.114 | 0.102 | 0.089 | 0.078 | 0.067 | 0.058 | 0.051 | 0.044 | 0.039 | 0.030 |
| 2-  | 0.106 | 0.123 | 0.139 | 0.153 | 0.163 | 0.163 | 0.153 | 0.138 | 0.120 | 0.103 | 0.088 | 0.075 | 0.064 | 0.055 | 0.047 | 0.041 | 0.035 |
| 3-  | 0.121 | 0.142 | 0.166 | 0.194 | 0.216 | 0.217 | 0.194 | 0.165 | 0.140 | 0.117 | 0.098 | 0.082 | 0.069 | 0.059 | 0.050 | 0.043 | 0.037 |
| 4-  | 0.135 | 0.161 | 0.198 | 0.255 | 0.323 | 0.322 | 0.257 | 0.198 | 0.158 | 0.130 | 0.107 | 0.088 | 0.073 | 0.062 | 0.052 | 0.045 | 0.039 |
| 5-  | 0.145 | 0.178 | 0.238 | 0.418 | 0.727 | 0.654 | 0.353 | 0.225 | 0.171 | 0.138 | 0.113 | 0.092 | 0.076 | 0.064 | 0.054 | 0.046 | 0.039 |
| 6-С | 0.152 | 0.190 | 0.292 | 0.658 | 1.660 | 1.404 | 0.476 | 0.238 | 0.176 | 0.141 | 0.115 | 0.094 | 0.078 | 0.065 | 0.055 | 0.046 | 0.040 |
|     |       |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

7-| 0.153 0.194 0.291 0.661 2.065 1.044 0.433 0.226 0.171 0.139 0.114 0.094 0.077 0.065 0.054 0.046 0.040 0.034 |- 7  
 |  
 8-| 0.148 0.186 0.251 0.401 0.602 0.493 0.294 0.199 0.160 0.133 0.110 0.090 0.075 0.063 0.053 0.045 0.039 0.033 |- 8  
 |  
 9-| 0.137 0.167 0.209 0.263 0.298 0.268 0.215 0.175 0.146 0.123 0.102 0.085 0.072 0.060 0.051 0.044 0.038 0.033 |- 9  
 |  
 10-| 0.123 0.144 0.169 0.193 0.204 0.195 0.173 0.150 0.129 0.110 0.093 0.079 0.067 0.057 0.049 0.042 0.037 0.032 |- 10  
 |  
 11-| 0.107 0.122 0.138 0.150 0.155 0.152 0.141 0.127 0.112 0.097 0.084 0.072 0.062 0.053 0.046 0.040 0.034 0.031 |- 11  
 |  
 |-----|  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.0653443 долей ПДКмр  
 = 0.7228705 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 238.5 м

(Х-столбец 5, Y-строка 7) Yм = 243.0 м

При опасном направлении ветра : 28 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:

x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:

Qс : 0.062: 0.061: 0.056: 0.054: 0.050: 0.049:

Сс : 0.312: 0.305: 0.278: 0.271: 0.248: 0.243:

Фоп: 273 : 270 : 274 : 271 : 275 : 272 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : :

Ви : 0.032: 0.031: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024:

Ки : 6025 : 6024 : 6025 : 6024 : 6025 : 6024 :

Ви : 0.031: 0.030: 0.027: 0.027: 0.024: 0.024:

Ки : 6024 : 6025 : 6024 : 6025 : 6024 : 6025 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0624014 доли ПДКмр|

| 0.0218405 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния        |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------------|
| 1    | 000101 | 6025 | П1     | 0.3257                      | 0.031700 | 50.8   | 50.8   0.097331442 |
| 2    | 000101 | 6024 | П1     | 0.3257                      | 0.030603 | 49.0   | 99.8   0.093962975 |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.062303 | 99.8   |                    |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000099 | 0.2    |                    |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:  
-----  
x= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:  
-----  
Qс: 0.416: 0.426: 0.442: 0.456: 0.525: 0.381: 0.381: 0.368: 0.354: 0.342: 0.332: 0.325: 0.319: 0.316: 0.312:  
Сс: 2.078: 2.131: 2.209: 2.280: 2.626: 1.905: 1.905: 1.841: 1.768: 1.710: 1.661: 1.626: 1.594: 1.581: 1.559:  
Фоп: 345: 348: 350: 353: 23: 49: 49: 50: 53: 55: 58: 60: 63: 65: 68:  
Уоп: 1.41: 1.38: 1.40: 1.36: 1.36: 1.57: 1.57: 1.58: 1.92: 1.98: 2.00: 1.98: 1.90: 1.72: 1.65:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.237: 0.244: 0.257: 0.266: 0.310: 0.217: 0.217: 0.207: 0.199: 0.190: 0.186: 0.180: 0.178: 0.171: 0.172:  
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:  
Ви: 0.178: 0.183: 0.185: 0.190: 0.214: 0.163: 0.163: 0.160: 0.154: 0.152: 0.146: 0.145: 0.140: 0.144: 0.139:  
Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:  
Ви: : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: : : : : 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009:  
~~~~~  
y= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:

x= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:

Qс: 0.311: 0.314: 0.318: 0.326: 0.333: 0.384: 0.366: 0.298: 0.298: 0.298: 0.290: 0.283: 0.279: 0.276: 0.276:
Сс: 1.557: 1.571: 1.592: 1.631: 1.665: 1.920: 1.830: 1.492: 1.492: 1.492: 1.448: 1.416: 1.394: 1.380: 1.379:
Фоп: 70: 73: 76: 78: 80: 100: 122: 140: 140: 140: 142: 145: 147: 149: 151:
Уоп: 1.55: 1.53: 1.49: 1.42: 1.37: 1.06: 1.18: 1.90: 1.90: 1.90: 2.36: 2.70: 2.96: 3.20: 3.35:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.168: 0.170: 0.175: 0.176: 0.177: 0.192: 0.194: 0.166: 0.166: 0.166: 0.163: 0.154: 0.152: 0.152: 0.155:
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:
Ви: 0.143: 0.144: 0.143: 0.149: 0.156: 0.191: 0.172: 0.132: 0.132: 0.132: 0.127: 0.129: 0.127: 0.124: 0.121:
Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :
Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: : : : : : : : : : :
~~~~~  
y= 421: 424: 426: 428: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:  
-----  
x= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:  
-----  
Qс: 0.277: 0.279: 0.283: 0.285: 0.292: 0.299: 0.308: 0.374: 0.334: 0.334: 0.335: 0.325: 0.319: 0.315: 0.311:  
Сс: 1.384: 1.397: 1.414: 1.427: 1.462: 1.495: 1.541: 1.868: 1.670: 1.670: 1.675: 1.626: 1.596: 1.574: 1.553:  
Фоп: 153: 156: 158: 161: 163: 165: 167: 190: 213: 213: 214: 216: 219: 221: 223:  
Уоп: 3.46: 3.56: 3.65: 3.70: 3.68: 3.67: 3.62: 3.34: 3.71: 3.71: 3.69: 3.80: 3.77: 3.76: 3.66:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.157: 0.154: 0.159: 0.155: 0.160: 0.165: 0.174: 0.209: 0.184: 0.184: 0.186: 0.180: 0.179: 0.175: 0.169:  
Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:  
Ви: 0.120: 0.125: 0.124: 0.130: 0.132: 0.134: 0.134: 0.165: 0.150: 0.150: 0.149: 0.146: 0.141: 0.140: 0.141:  
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:  
~~~~~  
y= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:

x= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:

Qс: 0.311: 0.309: 0.309: 0.313: 0.316: 0.321: 0.331: 0.344: 0.358: 0.502: 0.548: 0.450: 0.450: 0.450: 0.433:
Сс: 1.553: 1.544: 1.547: 1.565: 1.578: 1.607: 1.657: 1.722: 1.790: 2.508: 2.742: 2.252: 2.252: 2.249: 2.164:
Фоп: 226: 228: 231: 233: 235: 238: 240: 242: 244: 265: 292: 317: 317: 318: 321:
Уоп: 3.52: 3.41: 3.24: 3.02: 2.76: 2.47: 2.00: 1.51: 1.43: 0.92: 0.84: 1.00: 1.00: 1.01: 1.09:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.173: 0.169: 0.174: 0.174: 0.173: 0.182: 0.184: 0.192: 0.198: 0.280: 0.278: 0.252: 0.252: 0.250: 0.240:
Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:
Ви: 0.137: 0.140: 0.135: 0.139: 0.143: 0.140: 0.147: 0.152: 0.159: 0.222: 0.271: 0.199: 0.199: 0.200: 0.193:
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:
~~~~~  
y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:  
-----  
x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:  
-----  
Qс: 0.422: 0.415: 0.408: 0.402: 0.405: 0.405: 0.414: 0.416:  
Сс: 2.112: 2.073: 2.042: 2.009: 2.023: 2.026: 2.068: 2.078:  
Фоп: 324: 327: 330: 333: 336: 339: 342: 345:  
Уоп: 1.12: 1.16: 1.24: 1.30: 1.26: 1.30: 1.33: 1.41:  
: : : : : : : : : :  
Ви: 0.233: 0.230: 0.230: 0.224: 0.228: 0.230: 0.235: 0.237:  
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:  
Ви: 0.189: 0.184: 0.179: 0.177: 0.176: 0.175: 0.178: 0.178:  
Ки: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:  
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 344.0 м, Y= 245.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5483273 доли ПДК_{мр} |
| 0.1919145 мг/м3 |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 292 град.  
и скорости ветра 0.84 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(Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М ---|  
| 1 |000101 6024| П1| 0.3257| 0.277579 | 50.6 | 50.6 |0.852278352 |  
| 2 |000101 6025| П1| 0.3257| 0.270749 | 49.4 | 100.0 |0.831308186 |  
| | Остальные источники не влияют на данную точку. |  
~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (т.1)

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3679423 доли ПДКмр |
| 0.1287798 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.
и скорости ветра 3.40 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6025 | П1 | 0.3257 | 0.206048 | 56.0 | 56.0 | 0.632650733 |
| 2 | 000101 6024 | П1 | 0.3257 | 0.161894 | 44.0 | 100.0 | 0.497080892 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5291070 доли ПДКмр |
| 0.1851875 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6025 | П1 | 0.3257 | 0.285438 | 53.9 | 53.9 | 0.876410723 |
| 2 | 000101 6024 | П1 | 0.3257 | 0.243669 | 46.1 | 100.0 | 0.748161614 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5137718 доли ПДКмр |
| 0.1798201 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 22 град.
и скорости ветра 1.43 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6024 | П1 | 0.3257 | 0.302044 | 58.8 | 58.8 | 0.927397251 |
| 2 | 000101 6025 | П1 | 0.3257 | 0.210809 | 41.0 | 99.8 | 0.647269487 |
| В сумме = 0.512853 99.8 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.000919 0.2 | | | | | | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3899126 доли ПДКмр |
| 0.1364694 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 1.03 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6025 | П1 | 0.3257 | 0.196681 | 50.4 | 50.4 | 0.603889108 |
| 2 | 000101 6024 | П1 | 0.3257 | 0.192942 | 49.5 | 99.9 | 0.592410922 |
| В сумме = 0.389623 99.9 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.000290 0.1 | | | | | | | |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0624014 доли ПДКмр |
| 0.0218405 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6025 | П1 | 0.3257 | 0.031700 | 50.8 | 50.8 | 0.097331442 |
| 2 | 000101 6024 | П1 | 0.3257 | 0.030603 | 49.0 | 99.8 | 0.093962975 |
| В сумме = 0.062303 99.8 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.000099 0.2 | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wо | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|---|------|------|------|--------|-----|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м | м | м/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 000101 | 0009 | T | 13.0 | 0.50 | 8.00 | 1.57 | 0.0 | 305 | 329 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 0.0992063 |
| 000101 | 0014 | T | 13.0 | 0.30 | 8.00 | 0.5655 | 0.0 | 295 | 288 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 0.0469577 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники | | | | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|--------|------|-----|------------|-------|------|------------------------|--|--|
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | | |
| п/п | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | |
| 1 | 000101 | 0009 | T | 0.099206 | 0.50 | 74.1 | | | |
| 2 | 000101 | 0014 | T | 0.046958 | 0.50 | 74.1 | | | |
| Суммарный Mq = 0.146164 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.066208 долей ПДК | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037х610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 513 м; Y= 304 |

Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 - 1 |
| 2- | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.034 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 - 2 |
| 3- | 0.021 | 0.025 | 0.031 | 0.037 | 0.042 | 0.045 | 0.044 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 - 3 |
| 4- | 0.023 | 0.028 | 0.036 | 0.044 | 0.052 | 0.058 | 0.055 | 0.046 | 0.037 | 0.030 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 - 4 |
| 5- | 0.024 | 0.031 | 0.039 | 0.048 | 0.053 | 0.048 | 0.059 | 0.051 | 0.040 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 - 5 |
| 6-С | 0.025 | 0.031 | 0.040 | 0.048 | 0.046 | 0.020 | 0.045 | 0.049 | 0.041 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 - 6 |
| 7- | 0.024 | 0.030 | 0.038 | 0.048 | 0.057 | 0.059 | 0.052 | 0.047 | 0.038 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 - 7 |
| 8- | 0.022 | 0.028 | 0.034 | 0.042 | 0.050 | 0.053 | 0.048 | 0.041 | 0.034 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 - 8 |
| 9- | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.035 | 0.039 | 0.041 | 0.039 | 0.034 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 - 9 |
| 10- | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 - 10 |
| 11- | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 - 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
 В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0591096$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0591096$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 299.5$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 7) $Y_m = 243.0$ м
 При опасном направлении ветра : 1 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:

-----:-----:-----:

x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:

-----:-----:-----:

Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:

Cc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0125031 доли ПДК_{мр}|

| 0.0125031 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 277 град.

и скорости ветра 0.97 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-(Мq)--<C[доли ПДК]-----<-----<---- b=C/M ---< |        |      |        |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 000101 | 0009 | T      | 0.0992   | 0.008586 | 68.7   | 0.086550638  |
| 2                                                                  | 000101 | 0014 | T      | 0.0470   | 0.003917 | 31.3   | 0.083408937  |
| В сумме =                                                          |        |      |        | 0.012503 | 100.0    |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

y= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.047: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.047: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

~~~~~

y= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.043: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:

Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.043: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:

~~~~~

y= 421: 424: 426: 428: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:

x= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:

Qc: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.059: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060:
Cc: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.059: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060:
Фоп: 132: 134: 136: 138: 140: 142: 144: 166: 202: 202: 203: 207: 211: 215: 219:
Uоп: 0.57: 0.59: 0.57: 0.57: 0.56: 0.59: 0.56: 0.53: 0.54: 0.54: 0.54: 0.53: 0.53:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ви: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~  
y= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:  
-----  
x= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:  
-----  
Qc: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.053: 0.045: 0.052: 0.054: 0.054: 0.053:  
Cc: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.053: 0.045: 0.052: 0.054: 0.054: 0.053:  
Фоп: 223: 227: 231: 235: 239: 243: 248: 253: 257: 304: 329: 346: 346: 346: 347:  
Uоп: 0.53: 0.52: 0.51: 0.51: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.54: 0.54: 0.56: 0.56:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.040: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034:  
Ки: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Ви: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.001: 0.013: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:  
Ки: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
~~~~~  
y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:

x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:

Qc: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049:
Cc: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп: 350: 352: 354: 356: 358: 1: 3: 5:
Uоп: 0.59: 0.57: 0.58: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.60:
: : : : : : : : : :
Ви: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031:
Ки: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ви: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 337.0 м, Y= 401.0 м  
-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0622601 доли ПДКмр|  
| 0.0622601 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 203 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 |000101 0009| T | 0.0992| 0.044402 | 71.3 | 71.3 | 0.447574109 |
| 2 |000101 0014| T | 0.0470| 0.017858 | 28.7 | 100.0 | 0.380297214 |
| В сумме = 0.062260 100.0 |
~~~~~  
10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001 (т.1)  
Город :005 г.Костанай.  
Объект :0001 ТОО Дормаш цех.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Точка 1. т.1.  
Координаты точки: X= 276.0 м, Y= 416.0 м  
-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0579661 доли ПДКмр|  
| 0.0579661 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 164 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 |000101 0009| T | 0.0992| 0.042052 | 72.5 | 72.5 | 0.423889220 |
| 2 |000101 0014| T | 0.0470| 0.015914 | 27.5 | 100.0 | 0.338892102 |
| В сумме = 0.057966 100.0 |
~~~~~  
Точка 2. т.2.  
Координаты точки: X= 354.0 м, Y= 277.0 м  
-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0464682 доли ПДКмр|  
| 0.0464682 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Точка 3. т.3.

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Точка 4. т.4.

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Точка 5. т.5.

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

3. Исходные параметры источников.

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м

| | | | | | | |
|---|-------------|----------|----|----------|------|------|
| 3 | 000101 6026 | 0.013047 | П1 | 0.465994 | 0.50 | 11.4 |
|---|-------------|----------|----|----------|------|------|

| | | |
|---|--------------------|--|
| Суммарный Мq = | 0.069422 г/с | |
| Сумма См по всем источникам = | 2.479507 долей ПДК | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037х610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 513 м; Y= 304

Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.041 | 0.047 | 0.054 | 0.060 | 0.064 | 0.065 | 0.063 | 0.057 | 0.051 | 0.044 | 0.038 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | - 1 |
| 2- | 0.046 | 0.053 | 0.061 | 0.069 | 0.076 | 0.079 | 0.074 | 0.065 | 0.056 | 0.049 | 0.042 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | - 2 |
| 3- | 0.050 | 0.059 | 0.070 | 0.080 | 0.091 | 0.097 | 0.087 | 0.071 | 0.060 | 0.052 | 0.045 | 0.038 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | - 3 |
| 4- | 0.054 | 0.067 | 0.085 | 0.112 | 0.162 | 0.171 | 0.127 | 0.083 | 0.067 | 0.056 | 0.047 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | - 4 |
| 5- | 0.057 | 0.073 | 0.103 | 0.180 | 0.383 | 0.399 | 0.225 | 0.110 | 0.077 | 0.060 | 0.049 | 0.041 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | - 5 |
| 6-C | 0.057 | 0.072 | 0.100 | 0.199 | 0.469 | 0.735 | 0.331 | 0.131 | 0.084 | 0.063 | 0.051 | 0.042 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | C- 6 |
| 7- | 0.054 | 0.065 | 0.081 | 0.131 | 0.325 | 0.365 | 0.203 | 0.116 | 0.081 | 0.062 | 0.050 | 0.041 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | - 7 |
| 8- | 0.049 | 0.057 | 0.067 | 0.105 | 0.273 | 0.298 | 0.108 | 0.087 | 0.070 | 0.057 | 0.047 | 0.039 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | - 8 |
| 9- | 0.045 | 0.051 | 0.058 | 0.085 | 0.134 | 0.135 | 0.088 | 0.067 | 0.059 | 0.050 | 0.043 | 0.037 | 0.032 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | - 9 |
| 10- | 0.042 | 0.048 | 0.056 | 0.073 | 0.094 | 0.089 | 0.065 | 0.056 | 0.051 | 0.045 | 0.039 | 0.034 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | -10 |
| 11- | 0.041 | 0.047 | 0.056 | 0.067 | 0.075 | 0.073 | 0.063 | 0.053 | 0.046 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | -11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7352610 долей ПДКмр

= 0.7352610 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 299.5 м

(Х-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 304.0 м

При опасном направлении ветра : 297 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп - опасная скорость ветра [м/с]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

у= 254: 276: 241: 266: 229: 255:
-----;
х= 800: 808: 841: 850: 882: 891:
-----;
Qс : 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.023:
Cс : 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.023:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0286207 доли ПДКмр|
| 0.0286207 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6013 | П1 | 0.0364 | 0.019142 | 66.9 | 66.9 | 0.525883138 |
| 2 | 000101 6026 | П1 | 0.0130 | 0.005924 | 20.7 | 87.6 | 0.454042912 |
| 3 | 000101 6009 | П1 | 0.0200 | 0.003555 | 12.4 | 100.0 | 0.177957416 |
| В сумме = | | | | 0.028621 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

у= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:
-----;
х= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:
-----;
Qс : 0.262: 0.273: 0.284: 0.290: 0.176: 0.091: 0.091: 0.088: 0.084: 0.082: 0.080: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080:
Cс : 0.262: 0.273: 0.284: 0.290: 0.176: 0.091: 0.091: 0.088: 0.084: 0.082: 0.080: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080:
Фоп: 351: 356: 0: 5: 46: 58: 58: 59: 60: 61: 62: 55: 57: 59: 60:
Uоп: 0.81: 0.84: 0.84: 0.85: 0.67: 0.59: 0.59: 0.59: 0.60: 0.61: 0.61: 3.50: 3.60: 3.60: 3.51:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.179: 0.183: 0.191: 0.194: 0.129: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.063: 0.063: 0.063: 0.061:
Ки : 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Ви : 0.061: 0.067: 0.071: 0.075: 0.043: 0.036: 0.036: 0.034: 0.029: 0.026: 0.022: 0.015: 0.015: 0.016: 0.019:
Ки : 6013: 6013: 6013: 6013: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026:
Ви : 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.004: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: : : : : :
Ки : 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: : : : : :

у= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:
-----;
х= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:
-----;
Qс : 0.081: 0.083: 0.086: 0.088: 0.091: 0.120: 0.143: 0.132: 0.132: 0.129: 0.126: 0.124: 0.123: 0.124:
Cс : 0.081: 0.083: 0.086: 0.088: 0.091: 0.120: 0.143: 0.132: 0.132: 0.129: 0.126: 0.124: 0.123: 0.124:
Фоп: 62: 65: 66: 68: 70: 85: 104: 125: 125: 125: 127: 130: 133: 136: 139:
Uоп: 3.56: 3.62: 3.44: 3.37: 3.28: 2.50: 2.85: 2.84: 2.84: 2.89: 2.62: 1.73: 1.47: 1.22:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.061: 0.065: 0.064: 0.066: 0.069: 0.084: 0.095: 0.088: 0.088: 0.087: 0.084: 0.079: 0.076: 0.074:
Ки : 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Ви : 0.020: 0.018: 0.022: 0.022: 0.023: 0.037: 0.049: 0.044: 0.044: 0.044: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026:
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.073: 0.076: 0.077: 0.079: 0.080: 0.084: 0.089: 0.136: 0.146: 0.146: 0.146: 0.142: 0.142: 0.140: 0.140:
Ки : 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

у= 421: 424: 426: 428: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:
-----;
х= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:
-----;
Qс : 0.126: 0.128: 0.131: 0.134: 0.139: 0.143: 0.150: 0.204: 0.193: 0.193: 0.194: 0.187: 0.184: 0.182: 0.181:
Cс : 0.126: 0.128: 0.131: 0.134: 0.139: 0.143: 0.150: 0.204: 0.193: 0.193: 0.194: 0.187: 0.184: 0.182: 0.181:
Фоп: 142: 144: 147: 149: 152: 154: 156: 180: 208: 208: 209: 212: 215: 218: 222:
Uоп: 1.10: 1.10: 1.10: 1.09: 1.02: 1.00: 0.96: 0.85: 0.86: 0.86: 0.86: 0.86: 0.90: 0.87: 0.88:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.073: 0.076: 0.077: 0.079: 0.080: 0.084: 0.089: 0.136: 0.146: 0.146: 0.146: 0.142: 0.142: 0.140: 0.140:
Ки : 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

Ви : 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.043: 0.044: 0.044: 0.042: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.026: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

у= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:
х= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:
Qс : 0.182: 0.183: 0.184: 0.189: 0.193: 0.199: 0.209: 0.221: 0.233: 0.337: 0.248: 0.191: 0.191: 0.193: 0.189:
Cс : 0.182: 0.183: 0.184: 0.189: 0.193: 0.199: 0.209: 0.221: 0.233: 0.337: 0.248: 0.191: 0.191: 0.193: 0.189:
Фоп: 225 : 228 : 231 : 235 : 238 : 242 : 246 : 249 : 252 : 285 : 319 : 294 : 296 : 302 :
Uоп: 0.88 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.88 : 0.89 : 0.92 : 0.91 : 0.95 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.80 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.143: 0.145: 0.147: 0.152: 0.157: 0.164: 0.173: 0.185: 0.196: 0.284: 0.208: 0.190: 0.190: 0.192: 0.186:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.025: 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.053: 0.040: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: : : : : 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : 6013 :

у= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:
х= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:
Qс : 0.191: 0.199: 0.210: 0.217: 0.231: 0.242: 0.256: 0.262:
Cс : 0.191: 0.199: 0.210: 0.217: 0.231: 0.242: 0.256: 0.262:
Фоп: 309 : 318 : 325 : 330 : 336 : 341 : 346 : 351 :
Uоп: 0.73 : 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.74 : 0.77 : 0.81 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.181: 0.170: 0.167: 0.165: 0.169: 0.172: 0.178: 0.179:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.006: 0.016: 0.026: 0.033: 0.042: 0.047: 0.055: 0.061:
Ки : 6026 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.004: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023:
Ки : 6013 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 358.0 м, Y= 292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3371941 доли ПДКмр|
| 0.3371941 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.
и скорости ветра 0.91 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 | | |
| ----<О6-П>-<Ис> ----М-(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6013 | П1 | 0.0364 | 0.283742 | 84.1 | 84.1 | 7.7951016 | |
| 2 | 000101 | 6026 | П1 | 0.0130 | 0.053452 | 15.9 | 100.0 | 4.0969133 | |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (т.1)

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1981935 доли ПДКмр|
| 0.1981935 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 0.82 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 | b=C/M --- | |
| ----<О6-П>-<Ис> ----<М-(Мq)--<C[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M --- | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6013 | П1 | 0.0364 | 0.129739 | 65.5 | 65.5 | 3.5642593 | |
| 2 | 000101 | 6026 | П1 | 0.0130 | 0.043161 | 21.8 | 87.2 | 3.3080921 | |
| 3 | 000101 | 6009 | П1 | 0.0200 | 0.025294 | 12.8 | 100.0 | 1.2662847 | |
| В сумме = 0.198194 100.0 | | | | | | | | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3252497 доли ПДКмр|
| 0.3252497 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 297 град.
и скорости ветра 0.92 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6013 | П1 | 0.0364 | 0.273040 | 83.9 | 83.9 | 7.5010962 |
| 2 | 000101 6026 | П1 | 0.0130 | 0.052210 | 16.1 | 100.0 | 4.0016723 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1776919 доли ПДКмр |
| 0.1776919 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6009 | П1 | 0.0200 | 0.127130 | 71.5 | 71.5 | 6.3645029 |
| 2 | 000101 6013 | П1 | 0.0364 | 0.045528 | 25.6 | 97.2 | 1.2507651 |
| В сумме = 0.172658 97.2 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.005034 2.8 | | | | | | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1313447 доли ПДКмр |
| 0.1313447 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 2.52 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6013 | П1 | 0.0364 | 0.088999 | 67.8 | 67.8 | 2.4450369 |
| 2 | 000101 6026 | П1 | 0.0130 | 0.042345 | 32.2 | 100.0 | 3.2455997 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0286207 доли ПДКмр |
| 0.0286207 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6013 | П1 | 0.0364 | 0.019142 | 66.9 | 66.9 | 0.525883138 |
| 2 | 000101 6026 | П1 | 0.0130 | 0.005924 | 20.7 | 87.6 | 0.454042912 |
| 3 | 000101 6009 | П1 | 0.0200 | 0.003555 | 12.4 | 100.0 | 0.177957416 |
| В сумме = 0.028621 100.0 | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wо | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|---|-----|-----|-------|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-------|-------------|
| <О6-П> | <Ис> | М | М | М/с | М/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 000101 6001 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 210 | 265 | 19 | 10 | 76 | 3.0 | 1.000 | 0.0.1928000 |
| 000101 6002 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 232 | 246 | 10 | 18 | 61 | 3.0 | 1.000 | 0.0.1956000 |
| 000101 6005 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 254 | 349 | 9 | 24 | 72 | 3.0 | 1.000 | 0.0.1922000 |
| 000101 6007 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 309 | 347 | 8 | 15 | 76 | 3.0 | 1.000 | 0.0.0016000 |
| 000101 6010 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 227 | 287 | 17 | 12 | 71 | 3.0 | 1.000 | 0.0.1920000 |
| 000101 6011 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 233 | 312 | 14 | 11 | 86 | 3.0 | 1.000 | 0.0.2135000 |
| 000101 6012 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 270 | 261 | 20 | 13 | 68 | 3.0 | 1.000 | 0.0.1995000 |
| 000101 6013 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 290 | 310 | 15 | 29 | 72 | 3.0 | 1.000 | 0.0.2056000 |
| 000101 6019 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 284 | 279 | 11 | 18 | 75 | 3.0 | 1.000 | 0.0.0048000 |
| 000101 6020 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 251 | 228 | 7 | 12 | 50 | 3.0 | 1.000 | 0.0.1935000 |
| 000101 6024 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 253 | 269 | 21 | 11 | 69 | 3.0 | 1.000 | 0.0.0067710 |
| 000101 6025 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 260 | 292 | 13 | 10 | 78 | 3.0 | 1.000 | 0.0.0067710 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|--------|------|-----|------------------------|-----|----------|------------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| п/п | <об-п> | <ис> | | доли ПДК | м/с | м | |
| 1 | 000101 | 6001 | | 0.192800 | П1 | 4.131688 | 0.50 5.7 |
| 2 | 000101 | 6002 | | 0.195600 | П1 | 4.191691 | 0.50 5.7 |
| 3 | 000101 | 6005 | | 0.192200 | П1 | 4.118830 | 0.50 5.7 |
| 4 | 000101 | 6007 | | 0.001600 | П1 | 0.034288 | 0.50 5.7 |
| 5 | 000101 | 6010 | | 0.192000 | П1 | 4.114543 | 0.50 5.7 |
| 6 | 000101 | 6011 | | 0.213500 | П1 | 4.575286 | 0.50 5.7 |
| 7 | 000101 | 6012 | | 0.199500 | П1 | 4.275268 | 0.50 5.7 |
| 8 | 000101 | 6013 | | 0.205600 | П1 | 4.405990 | 0.50 5.7 |
| 9 | 000101 | 6019 | | 0.004800 | П1 | 0.102864 | 0.50 5.7 |
| 10 | 000101 | 6020 | | 0.193500 | П1 | 4.146688 | 0.50 5.7 |
| 11 | 000101 | 6024 | | 0.006771 | П1 | 0.145102 | 0.50 5.7 |
| 12 | 000101 | 6025 | | 0.006771 | П1 | 0.145102 | 0.50 5.7 |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 1.604642 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 34.387344 долей ПДК | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | | |
| | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Шгиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

| | |
|--|--|
| Пост N 001: X=0, Y=0 | |
| 2902 0.0084000 0.0195000 0.0003000 0.0216000 0.0290000 | |
| 0.0016800 0.0039000 0.0000600 0.0043200 0.0058000 | |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| |
|--------------------------------------|
| Координаты центра : X= 513 м; Y= 304 |
| Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.158 | 0.195 | 0.230 | 0.262 | 0.284 | 0.282 | 0.258 | 0.222 | 0.182 | 0.144 | 0.114 | 0.092 | 0.077 | 0.066 | 0.057 | 0.051 | 0.045 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.197 | 0.238 | 0.279 | 0.324 | 0.365 | 0.363 | 0.319 | 0.273 | 0.229 | 0.181 | 0.137 | 0.105 | 0.085 | 0.071 | 0.061 | 0.053 | 0.047 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.225 | 0.274 | 0.330 | 0.394 | 0.462 | 0.465 | 0.367 | 0.309 | 0.267 | 0.217 | 0.163 | 0.119 | 0.093 | 0.076 | 0.064 | 0.056 | 0.049 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.249 | 0.302 | 0.373 | 0.478 | 0.559 | 0.575 | 0.388 | 0.354 | 0.296 | 0.241 | 0.184 | 0.132 | 0.099 | 0.080 | 0.067 | 0.057 | 0.050 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.270 | 0.330 | 0.400 | 0.468 | 1.602 | 0.636 | 0.429 | 0.383 | 0.307 | 0.248 | 0.198 | 0.142 | 0.104 | 0.082 | 0.068 | 0.058 | 0.051 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-С | 0.285 | 0.350 | 0.438 | 0.832 | 2.151 | 1.511 | 0.471 | 0.334 | 0.284 | 0.242 | 0.200 | 0.145 | 0.105 | 0.083 | 0.069 | 0.059 | 0.045 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.293 | 0.351 | 0.408 | 1.128 | 2.262 | 1.098 | 0.414 | 0.349 | 0.283 | 0.234 | 0.194 | 0.141 | 0.103 | 0.082 | 0.068 | 0.058 | 0.051 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.291 | 0.358 | 0.448 | 0.608 | 0.933 | 0.704 | 0.400 | 0.335 | 0.277 | 0.227 | 0.183 | 0.132 | 0.099 | 0.080 | 0.067 | 0.057 | 0.050 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.273 | 0.332 | 0.400 | 0.465 | 0.521 | 0.517 | 0.400 | 0.320 | 0.261 | 0.215 | 0.167 | 0.120 | 0.093 | 0.076 | 0.065 | 0.056 | 0.049 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.244 | 0.298 | 0.346 | 0.396 | 0.440 | 0.421 | 0.353 | 0.288 | 0.238 | 0.193 | 0.144 | 0.108 | 0.086 | 0.072 | 0.062 | 0.054 | 0.048 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.209 | 0.252 | 0.293 | 0.327 | 0.345 | 0.331 | 0.292 | 0.248 | 0.205 | 0.161 | 0.120 | 0.095 | 0.079 | 0.067 | 0.058 | 0.051 | 0.046 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.2618492 долей ПДКмр

= 1.1309246 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 238.5 м

(X-столбец 5, Y-строка 7) Yм = 243.0 м
 При опасном направлении ветра : 302 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с
 8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 6
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:

 x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:

 Qс: 0.079: 0.077: 0.070: 0.068: 0.062: 0.061:
 Сс: 0.396: 0.387: 0.349: 0.341: 0.311: 0.306:
 Сф: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Фоп: 273 : 271 : 274 : 272 : 275 : 272 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : :
 Ви : 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6012 :
 Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6013 :
 Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0792323 доли ПДКмр|
 | 0.0396162 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|--|-------------|-------|--------|-----------|------------------------------|--------|-------------|--|--|
| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния | | |
| ----<Об-П>--<Ис> ---М-(Мг)--C[доли ПДК] ----- ----- ---- | | | | b=C/M --- | | | | | |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.005800 | 7.3 (Вклад источников 92.7%) | | | | |
| 1 | 000101 6013 | П1 | 0.2056 | 0.011733 | 16.0 | 16.0 | 0.057065103 | | |
| 2 | 000101 6012 | П1 | 0.1995 | 0.011465 | 15.6 | 31.6 | 0.057470400 | | |
| 3 | 000101 6011 | П1 | 0.2135 | 0.009934 | 13.5 | 45.1 | 0.046530630 | | |
| 4 | 000101 6010 | П1 | 0.1920 | 0.009893 | 13.5 | 58.6 | 0.051525164 | | |
| 5 | 000101 6001 | П1 | 0.1928 | 0.008859 | 12.1 | 70.7 | 0.045947090 | | |
| 6 | 000101 6002 | П1 | 0.1956 | 0.008302 | 11.3 | 82.0 | 0.042442597 | | |
| 7 | 000101 6020 | П1 | 0.1935 | 0.006785 | 9.2 | 91.2 | 0.035063710 | | |
| 8 | 000101 6005 | П1 | 0.1922 | 0.005332 | 7.3 | 98.5 | 0.027742634 | | |
| В сумме = | | | | 0.078102 | 98.5 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.001130 | 1.5 | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 68
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:

 x= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:

-----:
Qс: 0.644: 0.663: 0.685: 0.698: 0.654: 0.613: 0.613: 0.594: 0.567: 0.543: 0.517: 0.500: 0.485: 0.474: 0.461:
Сс: 3.221: 3.314: 3.423: 3.489: 3.269: 3.063: 3.063: 2.971: 2.837: 2.717: 2.584: 2.498: 2.426: 2.370: 2.307:
Сф: 0.0039:0.0039:0.0039:0.0039:0.0017:0.0039:0.0039:0.0039:0.0039:0.0039:0.0001:0.0001:0.0001:0.0001:
Фоп: 330: 334: 338: 342: 28: 34: 34: 36: 40: 43: 47: 50: 54: 58: 61:
Уоп: 6.70: 4.02: 3.92: 3.52: 1.08: 8.54: 8.54: 8.72: 8.82: 8.91: 8.93: 9.02: 9.04: 9.10: 9.11:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.268: 0.293: 0.307: 0.316: 0.291: 0.217: 0.217: 0.208: 0.201: 0.189: 0.187: 0.177: 0.176: 0.173: 0.163:
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.171: 0.160: 0.151: 0.148: 0.159: 0.162: 0.162: 0.160: 0.163: 0.162: 0.162: 0.161: 0.158: 0.154: 0.153:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:
Ви: 0.099: 0.105: 0.116: 0.116: 0.093: 0.140: 0.140: 0.135: 0.119: 0.110: 0.089: 0.079: 0.071: 0.086: 0.092:
Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6012: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6013: 6013: 6013:
-----:
y= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:
-----:
x= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:
-----:
Qс: 0.448: 0.432: 0.417: 0.406: 0.413: 0.512: 0.468: 0.447: 0.447: 0.447: 0.455: 0.467: 0.477: 0.487: 0.496:
Сс: 2.241: 2.162: 2.085: 2.028: 2.065: 2.559: 2.341: 2.235: 2.235: 2.235: 2.277: 2.335: 2.383: 2.433: 2.481:
Сф: 0.0001:0.0001:0.0001:0.0001:0.0001:0.0001:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:
Фоп: 65: 68: 71: 80: 85: 120: 141: 151: 151: 151: 152: 153: 155: 157: 159:
Уоп: 9.02: 8.98: 8.75: 2.63: 2.58: 7.35: 9.34:11.53:11.53:11.53:11.65:11.77:12.00:12.00:12.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.164: 0.151: 0.152: 0.203: 0.208: 0.194: 0.160: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.141: 0.137: 0.132: 0.139:
Ки: 6001: 6010: 6010: 6001: 6001: 6001: 6001: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6011:
Ви: 0.144: 0.144: 0.134: 0.077: 0.062: 0.182: 0.151: 0.096: 0.096: 0.096: 0.092: 0.096: 0.106: 0.122: 0.127:
Ки: 6010: 6001: 6001: 6002: 6002: 6002: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6011: 6011: 6011: 6010:
Ви: 0.095: 0.095: 0.090: 0.047: 0.059: 0.119: 0.120: 0.087: 0.087: 0.087: 0.078: 0.086: 0.088: 0.088: 0.087:
Ки: 6013: 6013: 6013: 6012: 6010: 6020: 6020: 6002: 6002: 6002: 6002: 6020: 6020: 6020: 6020:
-----:
y= 421: 424: 426: 428: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:
-----:
x= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:
-----:
Qс: 0.505: 0.513: 0.520: 0.525: 0.531: 0.536: 0.543: 0.661: 0.432: 0.432: 0.435: 0.434: 0.435: 0.433: 0.430:
Сс: 2.525: 2.567: 2.602: 2.624: 2.655: 2.682: 2.715: 3.305: 2.160: 2.160: 2.173: 2.171: 2.174: 2.167: 2.152:
Сф: 0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:0.0043:
Фоп: 162: 164: 167: 169: 172: 174: 177: 203: 207: 207: 208: 210: 213: 216: 219:
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:11.40: 8.36:11.53:11.53:11.53:11.77:12.00:12.00:12.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.135: 0.153: 0.154: 0.165: 0.165: 0.174: 0.180: 0.186: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.147: 0.147: 0.147:
Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6005: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:
Ви: 0.130: 0.124: 0.127: 0.123: 0.128: 0.126: 0.128: 0.183: 0.120: 0.120: 0.117: 0.117: 0.112: 0.104: 0.096:
Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6011: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012:
Ви: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.096: 0.097: 0.100: 0.135: 0.092: 0.092: 0.090: 0.088: 0.082: 0.080: 0.087:
Ки: 6020: 6020: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6010: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6002: 6002:
-----:
y= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:
-----:
x= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:
-----:
Qс: 0.427: 0.424: 0.420: 0.426: 0.434: 0.440: 0.446: 0.451: 0.454: 0.438: 0.461: 0.483: 0.483: 0.491: 0.516:
Сс: 2.136: 2.118: 2.101: 2.131: 2.168: 2.199: 2.232: 2.256: 2.270: 2.190: 2.304: 2.415: 2.415: 2.454: 2.578:
Сф: 0.0043: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 221: 225: 230: 236: 239: 242: 245: 248: 251: 283: 282: 295: 295: 295: 299:
Уоп:12.00:11.77:11.53:11.30:11.13:10.78: 9.95: 9.70: 9.18: 3.39: 3.50: 7.42: 7.42: 7.22: 7.42:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.139: 0.146: 0.158: 0.158: 0.164: 0.171: 0.182: 0.189: 0.198: 0.296: 0.246: 0.192: 0.192: 0.212: 0.215:
Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6012: 6020: 6020: 6020: 6020:
Ви: 0.101: 0.095: 0.083: 0.090: 0.093: 0.102: 0.108: 0.115: 0.117: 0.113: 0.091: 0.182: 0.182: 0.177: 0.180:
Ки: 6012: 6002: 6002: 6001: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6011: 6001: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.088: 0.081: 0.059: 0.084: 0.093: 0.092: 0.087: 0.079: 0.067: 0.011: 0.069: 0.099: 0.099: 0.092: 0.108:
Ки: 6002: 6012: 6001: 6010: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6010: 6010: 6001: 6001: 6001: 6001:
-----:
y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:
-----:
x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:
-----:
Qс: 0.537: 0.562: 0.584: 0.597: 0.613: 0.624: 0.637: 0.644:
Сс: 2.687: 2.810: 2.920: 2.983: 3.063: 3.121: 3.185: 3.221:
Сф: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:0.0039:0.0039:0.0039:0.0039:
Фоп: 302: 306: 310: 314: 318: 322: 326: 330:
Уоп: 7.38: 7.39: 7.33: 7.35: 7.17: 7.03: 6.76: 6.70:
: : : : : : : : : :
Ви: 0.231: 0.237: 0.247: 0.247: 0.256: 0.260: 0.269: 0.268:
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:
Ви: 0.180: 0.183: 0.185: 0.184: 0.184: 0.183: 0.176: 0.171:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.113: 0.123: 0.127: 0.126: 0.120: 0.110: 0.091: 0.099:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6010:
-----:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 269.0 м, Y= 165.0 м
-----:
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6978239 доли ПДКмр|
| 0.3489164 мг/м3 |
-----:
Достигается при опасном направлении 342 град.
и скорости ветра 3.52 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|-------------|-----|-------------------------|----------|------------------------------|--------|--------------|
| -----<О6-П>-<Ис>-----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=С/М--- | | | | | | | |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.003900 | 0.6 (Вклад источников 99.4%) | | |
| 1 | 000101 6020 | П1 | 0.1935 | 0.315696 | 45.5 | 45.5 | 1.6315041 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.1956 | 0.147801 | 21.3 | 66.8 | 0.755630910 |
| 3 | 000101 6010 | П1 | 0.1920 | 0.116421 | 16.8 | 83.6 | 0.606358647 |
| 4 | 000101 6011 | П1 | 0.2135 | 0.067489 | 9.7 | 93.3 | 0.316108227 |
| 5 | 000101 6001 | П1 | 0.1928 | 0.030305 | 4.4 | 97.7 | 0.157181218 |
| В сумме = | | | | 0.681612 | 97.7 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.016212 | 2.3 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (т.1)

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш пех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6585836 доли ПДКмр|

| 0.3292918 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 200 град.

и скорости ветра 8.50 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|-------------|-----|-------------------------|----------|------------------------------|--------|--------------|
| -----<О6-П>-<Ис>-----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=С/М--- | | | | | | | |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.004320 | 0.7 (Вклад источников 99.3%) | | |
| 1 | 000101 6005 | П1 | 0.1922 | 0.181863 | 27.8 | 27.8 | 0.946217179 |
| 2 | 000101 6011 | П1 | 0.2135 | 0.175291 | 26.8 | 54.6 | 0.821035862 |
| 3 | 000101 6010 | П1 | 0.1920 | 0.134619 | 20.6 | 75.2 | 0.701142848 |
| 4 | 000101 6001 | П1 | 0.1928 | 0.089647 | 13.7 | 88.9 | 0.464971602 |
| 5 | 000101 6002 | П1 | 0.1956 | 0.062547 | 9.6 | 98.4 | 0.319771975 |
| В сумме = | | | | 0.648287 | 98.4 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.010296 | 1.6 | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4335902 доли ПДКмр|

| 0.2167951 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 260 град.

и скорости ветра 7.66 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|-------------|-----|-------------------------|----------|------------------------------|--------|--------------|
| -----<О6-П>-<Ис>-----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=С/М--- | | | | | | | |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.005800 | 1.3 (Вклад источников 98.7%) | | |
| 1 | 000101 6012 | П1 | 0.1995 | 0.212123 | 49.6 | 49.6 | 1.0632713 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.1956 | 0.114995 | 26.9 | 76.5 | 0.587909102 |
| 3 | 000101 6001 | П1 | 0.1928 | 0.081496 | 19.1 | 95.5 | 0.422696680 |
| В сумме = | | | | 0.414414 | 95.5 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.019177 | 4.5 | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6408390 доли ПДКмр|

| 0.3204195 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 26 град.

и скорости ветра 1.11 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|-------------|-----|-------------------------|----------|------------------------------|--------|--------------|
| -----<О6-П>-<Ис>-----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=С/М--- | | | | | | | |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.001680 | 0.3 (Вклад источников 99.7%) | | |
| 1 | 000101 6020 | П1 | 0.1935 | 0.278906 | 43.6 | 43.6 | 1.4413730 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.1956 | 0.156792 | 24.5 | 68.2 | 0.801593959 |
| 3 | 000101 6012 | П1 | 0.1995 | 0.088227 | 13.8 | 82.0 | 0.442240566 |
| 4 | 000101 6013 | П1 | 0.2056 | 0.043840 | 6.9 | 88.8 | 0.213230148 |
| 5 | 000101 6010 | П1 | 0.1920 | 0.021453 | 3.4 | 92.2 | 0.111732244 |
| 6 | 000101 6005 | П1 | 0.1922 | 0.018779 | 2.9 | 95.1 | 0.097705379 |
| В сумме = | | | | 0.609676 | 95.1 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.031163 | 4.9 | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5234274 доли ПДКмр|

| 0.1831996 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 128 град.

и скорости ветра 7.74 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------------------------|--------|--------------|
| -----<О6-П>-<Ис>-----<М(Мq)>-----<С[доли ПДК]>-----<б=С/М>----- | | | | | | | |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.000060 | 0.0 (Вклад источников 100%) | | |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.1928 | 0.206893 | 39.5 | 39.5 | 1.0730966 |
| 2 | 000101 6002 | П1 | 0.1956 | 0.174075 | 33.3 | 72.8 | 0.889955163 |
| 3 | 000101 6020 | П1 | 0.1935 | 0.129558 | 24.8 | 97.5 | 0.669549763 |
| | | | В сумме = | 0.510586 | 97.5 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.012841 | 2.5 | | |

Точка 5. т.5.

Координаты точки: X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0792323 доли ПДКмр|

| 0.0277313 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|-------------|-----|-----------------------------|----------|------------------------------|--------|--------------|
| -----<О6-П>-<Ис>-----<М(Мq)>-----<С[доли ПДК]>-----<б=С/М>----- | | | | | | | |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.005800 | 7.3 (Вклад источников 92.7%) | | |
| 1 | 000101 6013 | П1 | 0.2056 | 0.011733 | 16.0 | 16.0 | 0.057065103 |
| 2 | 000101 6012 | П1 | 0.1995 | 0.011465 | 15.6 | 31.6 | 0.057470400 |
| 3 | 000101 6011 | П1 | 0.2135 | 0.009934 | 13.5 | 45.1 | 0.046530630 |
| 4 | 000101 6010 | П1 | 0.1920 | 0.009893 | 13.5 | 58.6 | 0.051525164 |
| 5 | 000101 6001 | П1 | 0.1928 | 0.008859 | 12.1 | 70.7 | 0.045947090 |
| 6 | 000101 6002 | П1 | 0.1956 | 0.008302 | 11.3 | 82.0 | 0.042442597 |
| 7 | 000101 6020 | П1 | 0.1935 | 0.006785 | 9.2 | 91.2 | 0.035063710 |
| 8 | 000101 6005 | П1 | 0.1922 | 0.005332 | 7.3 | 98.5 | 0.027742634 |
| | | | В сумме = | 0.078102 | 98.5 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001130 | 1.5 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---|-----|-----|---|----|----|---|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-------|-----------|
| -----<О6-П>-<Ис>-----<М(Мq)>-----<С[доли ПДК]>-----<б=С/М>----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 6004 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 256 | 347 | 10 | 33 | 64 | 3.0 | 1.000 | 0.0000400 |
| 000101 6008 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 309 | 338 | 5 | 12 | 53 | 3.0 | 1.000 | 0.0017000 |
| 000101 6014 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 240 | 331 | 13 | 14 | 63 | 3.0 | 1.000 | 0.0000080 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|------------|-----|----------|------------------------|-----|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | |
| -п/п-<об-п>-<ис>-----[доли ПДК]-[м/с]-[м]--- | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 6004 | 0.000040 | П1 | 0.014287 | 0.50 | 5.7 | | | |
| 2 | 000101 6008 | 0.001700 | П1 | 0.607181 | 0.50 | 5.7 | | | |
| 3 | 000101 6014 | 0.00000800 | П1 | 0.002857 | 0.50 | 5.7 | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.001748 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | | 0.624325 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 г.Костанай.
Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 513 м; Y= 304 |
| Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |
| ~~~~~|

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2- | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3- | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.019 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4- | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.034 | 0.028 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5- | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.022 | 0.042 | 0.176 | 0.058 | 0.025 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.021 | 0.039 | 0.126 | 0.055 | 0.025 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7- | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.024 | 0.031 | 0.027 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8- | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9- | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1764188$ долей ПДКмр
= 0.0529256 мг/м3
Достигается в точке с координатами: $X_m = 299.5$ м
(X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 365.0$ м
При опасном направлении ветра : 162 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 г.Костанай.
Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 6
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

у= 254: 276: 241: 266: 229: 255:
-----:
х= 800: 808: 841: 850: 882: 891:
-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
| ~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020791 доли ПДКмр |
| 0.0006237 мг/м3 |
| ~~~~~|

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|-------------|------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- b=C/M |
| 1 | 000101 | 6008 | П1 | 0.001700 | 0.002035 | 97.9 | 97.9 1.1970668 |
| В сумме = | | | | 0.002035 | 97.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000044 | 2.1 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:

x= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:

Qc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:

x= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:

Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 421: 424: 426: 428: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:

x= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:

Qc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.038: 0.044: 0.044: 0.045: 0.043: 0.043: 0.042:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:

x= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.049: 0.030: 0.020: 0.020: 0.019:

Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.009: 0.006: 0.006: 0.006:

Фоп: 229 : 234 : 239 : 244 : 249 : 254 : 260 : 265 : 270 : 313 : 339 : 351 : 351 : 352 : 353 :

Uоп: 3.37 : 3.39 : 3.39 : 3.30 : 3.28 : 3.22 : 3.10 : 2.95 : 2.88 : 3.45 : 7.14 : 11.40 : 11.40 : 11.53 : 12.00 :

Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.051: 0.049: 0.030: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:

x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:

Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 373.0 м, Y= 338.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0515214 доли ПДКмр|
| 0.0154564 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 2.88 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(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- b=C/M |
| 1 | 000101 | 6008 | П1 | 0.001700 | 0.051101 | 99.2 | 99.2 30.0595798 |
| В сумме = | | | | 0.051101 | 99.2 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000420 | 0.8 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (т.1)

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0361647 доли ПДКмр|

| 0.0108494 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 157 град.

и скорости ветра 5.57 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 |
| 1 | 0000101 | 6008 | П1 | 0.001700 | 0.036165 | 100.0 | 100.0 21.2733822 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0415716 доли ПДКмр|

| 0.0124715 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 323 град.

и скорости ветра 4.39 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] | ----- |
| 1 | 000101 | 6008 | П1 | 0.001700 | 0.041561 | 100.0 | 100.0 |
| В сумме = | | | | 0.041561 | 100.0 | | 24.4479027 |

В сумме = 0.041561 100.0

Суммарный вклад остальных = 0.000010 0.0

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0145651 доли ПДКмр|

| 0.0043695 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|
| ---- | <О6-П> | <Ис> | ---- | М-(Mq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- |
| 1 | 000101 | 6008 | П1 | 0.001700 | 0.014555 | 99.9 | 99.9 |
| В сумме = | | | | 0.014555 | 99.9 | | 8.5615616 |

В сумме = 0.014555 99.9

Суммарный вклад остальных = 0.000010 0.1

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0171241 доли ПДКмр|

| 0.0051372 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|
| ---- | <О6-П> | <Ис> | ---- | М-(Mq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- |
| 1 | 000101 | 6008 | П1 | 0.001700 | 0.016779 | 98.0 | 98.0 |
| В сумме = | | | | 0.016779 | 98.0 | | 9.8702431 |

В сумме = 0.016779 98.0

Суммарный вклад остальных = 0.000345 2.0

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020791 доли ПДКмр|

| 0.0006237 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М-(Mq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- |
| 1 | 000101 | 6008 | П1 | 0.001700 | 0.002035 | 97.9 | 97.9 |
| В сумме = | | | | 0.002035 | 97.9 | | 1.1970668 |

В сумме = 0.002035 97.9

Суммарный вклад остальных = 0.000044 2.1

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|---|-----|------|-------|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 000101 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 210 | 265 | 19 | 10 | 76 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1240000 | |
| 000101 6002 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 232 | 246 | 10 | 18 | 61 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1240000 | |
| 000101 6005 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 254 | 349 | 9 | 24 | 72 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1240000 | |
| 000101 6010 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 227 | 287 | 17 | 12 | 71 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1240000 | |
| 000101 6011 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 233 | 312 | 14 | 11 | 86 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1380000 | |
| 000101 6012 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 270 | 261 | 20 | 13 | 68 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1272000 | |
| 000101 6013 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 290 | 310 | 15 | 29 | 72 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1284000 | |
| 000101 6017 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 240 | 331 | 13 | 13 | 54 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1240000 | |
| 000101 6019 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 284 | 279 | 11 | 18 | 75 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0032000 | |
| 000101 6020 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 251 | 228 | 7 | 12 | 50 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1240000 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|----------|------|-----|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-----|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | |
| п/п | <об-п> | <ис> | | | | | | п/п | <об-п> | <ис> | | | | | |
| 1 | 000101 6001 | 0.124000 | П1 | 3.321637 | 0.50 | 5.7 | | 1 | 000101 6001 | 0.124000 | П1 | 3.321637 | 0.50 | 5.7 | |
| 2 | 000101 6002 | 0.124000 | П1 | 3.321637 | 0.50 | 5.7 | | 2 | 000101 6002 | 0.124000 | П1 | 3.321637 | 0.50 | 5.7 | |
| 3 | 000101 6005 | 0.124000 | П1 | 3.321637 | 0.50 | 5.7 | | 3 | 000101 6005 | 0.124000 | П1 | 3.321637 | 0.50 | 5.7 | |
| 4 | 000101 6010 | 0.124000 | П1 | 3.321637 | 0.50 | 5.7 | | 4 | 000101 6010 | 0.124000 | П1 | 3.321637 | 0.50 | 5.7 | |
| 5 | 000101 6011 | 0.138000 | П1 | 3.696660 | 0.50 | 5.7 | | 5 | 000101 6011 | 0.138000 | П1 | 3.696660 | 0.50 | 5.7 | |
| 6 | 000101 6012 | 0.127200 | П1 | 3.407357 | 0.50 | 5.7 | | 6 | 000101 6012 | 0.127200 | П1 | 3.407357 | 0.50 | 5.7 | |
| 7 | 000101 6013 | 0.128400 | П1 | 3.439501 | 0.50 | 5.7 | | 7 | 000101 6013 | 0.128400 | П1 | 3.439501 | 0.50 | 5.7 | |
| 8 | 000101 6017 | 0.124000 | П1 | 3.321637 | 0.50 | 5.7 | | 8 | 000101 6017 | 0.124000 | П1 | 3.321637 | 0.50 | 5.7 | |
| 9 | 000101 6019 | 0.003200 | П1 | 0.085720 | 0.50 | 5.7 | | 9 | 000101 6019 | 0.003200 | П1 | 0.085720 | 0.50 | 5.7 | |
| 10 | 000101 6020 | 0.124000 | П1 | 3.321637 | 0.50 | 5.7 | | 10 | 000101 6020 | 0.124000 | П1 | 3.321637 | 0.50 | 5.7 | |
| Суммарный Mq = 1.140800 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 30.559057 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1037x610 с шагом 61
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 г.Костанай.
 Объект :0001 ТОО Дормаш цех.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 513 м; Y= 304 |
 | Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.145 | 0.180 | 0.215 | 0.246 | 0.265 | 0.260 | 0.235 | 0.199 | 0.161 | 0.125 | 0.096 | 0.077 | 0.063 | 0.053 | 0.046 | 0.040 | 0.035 |
| 1 | 0.031 | 0.040 | 0.046 | 0.053 | 0.063 | 0.077 | 0.096 | 0.125 | 0.161 | 0.199 | 0.235 | 0.260 | 0.265 | 0.246 | 0.215 | 0.180 | 0.145 |

2-| 0.176 0.215 0.259 0.311 0.350 0.341 0.293 0.243 0.199 0.156 0.116 0.087 0.070 0.058 0.049 0.042 0.037 0.032 |- 2
 |
 3-| 0.196 0.235 0.291 0.374 0.461 0.450 0.349 0.269 0.225 0.184 0.137 0.099 0.076 0.062 0.051 0.044 0.038 0.033 |- 3
 |
 4-| 0.206 0.245 0.298 0.403 0.589 0.578 0.362 0.280 0.241 0.200 0.155 0.110 0.082 0.065 0.053 0.045 0.039 0.034 |- 4
 |
 5-| 0.216 0.262 0.318 0.436 1.419 0.695 0.330 0.303 0.250 0.205 0.165 0.118 0.085 0.067 0.055 0.046 0.040 0.035 |- 5
 |
 6-С 0.227 0.278 0.349 0.663 2.048 1.324 0.418 0.300 0.241 0.200 0.166 0.120 0.086 0.067 0.055 0.046 0.040 0.035 С- 6
 |
 7-| 0.236 0.277 0.323 0.922 1.799 0.879 0.322 0.271 0.221 0.190 0.161 0.116 0.085 0.067 0.055 0.046 0.040 0.035 |- 7
 |
 8-| 0.241 0.299 0.400 0.574 0.767 0.558 0.315 0.262 0.218 0.184 0.151 0.109 0.081 0.065 0.053 0.045 0.039 0.034 |- 8
 |
 9-| 0.232 0.286 0.359 0.430 0.478 0.433 0.320 0.256 0.211 0.177 0.137 0.099 0.076 0.062 0.051 0.044 0.038 0.033 |- 9
 |
 10-| 0.209 0.254 0.302 0.350 0.391 0.368 0.299 0.241 0.198 0.159 0.118 0.088 0.070 0.058 0.049 0.042 0.037 0.032 |-10
 |
 11-| 0.175 0.215 0.253 0.285 0.302 0.289 0.253 0.213 0.172 0.133 0.099 0.078 0.064 0.054 0.046 0.040 0.035 0.031 |-11
 |
 |-----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 2.0475070$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0819003$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 238.5$ м
 (Х-столбец 5, Y-строка 6) $Y_m = 304.0$ м

При опасном направлении ветра : 348 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДК_{м.р} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:

-----:

x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:

-----:

Qс: 0.064: 0.063: 0.056: 0.055: 0.049: 0.049:

Сс: 0.256: 0.250: 0.223: 0.219: 0.198: 0.194:

Фоп: 274: 271: 275: 272: 275: 273:

Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

: : : : : :

Ви: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

Ви: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

Ки: 6011: 6012: 6011: 6012: 6012: 6012:

Ви: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Ки: 6012: 6011: 6012: 6011: 6011: 6011:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0639711$ доли ПДК_{мр}
 | 0.0025588 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 274 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|--------|-------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000101 | 6013 | П1 | 0.1284 | 0.009949 | 15.6 | 0.077487819 |
| 2 | 000101 | 6011 | П1 | 0.1380 | 0.008597 | 13.4 | 0.062294975 |
| 3 | 000101 | 6012 | П1 | 0.1272 | 0.008438 | 13.2 | 0.066337131 |
| 4 | 000101 | 6010 | П1 | 0.1240 | 0.007932 | 12.4 | 0.063967586 |
| 5 | 000101 | 6017 | П1 | 0.1240 | 0.006670 | 10.4 | 0.053789727 |
| 6 | 000101 | 6001 | П1 | 0.1240 | 0.006634 | 10.4 | 0.053502034 |
| 7 | 000101 | 6002 | П1 | 0.1240 | 0.005778 | 9.0 | 0.046593424 |
| 8 | 000101 | 6005 | П1 | 0.1240 | 0.005209 | 8.1 | 0.042006783 |
| 9 | 000101 | 6020 | П1 | 0.1240 | 0.004508 | 7.0 | 0.036350947 |
| В сумме = | | | | 0.063714 | 99.6 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000257 | 0.4 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 232: | 239: | 245: | 251: | 257: | 302: | 347: | 392: | 392: | 392: | 398: | 404: | 409: | 414: | 418: |
| x= | 125: | 124: | 124: | 125: | 126: | 139: | 152: | 166: | 166: | 166: | 168: | 171: | 174: | 178: | 183: |
| Qc : | 0.358: | 0.343: | 0.330: | 0.322: | 0.328: | 0.409: | 0.370: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.360: | 0.373: | 0.384: | 0.399: | 0.415: |
| Cc : | 1.431: | 1.372: | 1.320: | 1.287: | 1.311: | 1.634: | 1.482: | 1.412: | 1.412: | 1.412: | 1.442: | 1.490: | 1.537: | 1.594: | 1.658: |
| Фоп : | 64 : | 67 : | 70 : | 80 : | 85 : | 120 : | 141 : | 151 : | 151 : | 151 : | 151 : | 152 : | 153 : | 155 : | 157 : |
| Uom : | 9.11 : | 9.08 : | 8.93 : | 2.63 : | 2.58 : | 7.34 : | 9.33 : | 11.53 : | 11.53 : | 11.53 : | 11.38 : | 11.37 : | 11.35 : | 11.53 : | 11.40 : |
| Ви : | 0.125: | 0.129: | 0.131: | 0.163: | 0.167: | 0.156: | 0.129: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.119: | 0.109: | 0.116: | 0.126: | 0.135: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : |
| Vi : | 0.119: | 0.101: | 0.093: | 0.062: | 0.049: | 0.144: | 0.120: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.068: | 0.094: | 0.098: | 0.092: | 0.085: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6010 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6011 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Vi : | 0.075: | 0.076: | 0.075: | 0.038: | 0.048: | 0.095: | 0.096: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.064: | 0.063: | 0.058: | 0.060: | 0.060: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6012 : | 6010 : | 6020 : | 6020 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6011 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : |

[illegible]

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 385: | 380: | 375: | 369: | 363: | 357: | 350: | 344: | 338: | 292: | 245: | 198: | 198: | 197: | 191: |
| x= | 363: | 367: | 370: | 372: | 374: | 375: | 375: | 374: | 373: | 358: | 344: | 330: | 330: | 329: | 327: |
| Qc: | 0.330: | 0.325: | 0.322: | 0.329: | 0.335: | 0.341: | 0.347: | 0.352: | 0.355: | 0.424: | 0.359: | 0.381: | 0.381: | 0.387: | 0.407: |
| C: | 1.319: | 1.301: | 1.288: | 1.315: | 1.342: | 1.365: | 1.387: | 1.406: | 1.419: | 1.698: | 1.435: | 1.523: | 1.523: | 1.549: | 1.628: |
| Фоп: | 221: | 224: | 232: | 236: | 240: | 242: | 246: | 248: | 251: | 285: | 282: | 295: | 295: | 295: | 299: |
| Uоп: | 12.00: | 11.85: | 11.53: | 11.35: | 11.25: | 10.79: | 10.36: | 9.76: | 9.26: | 3.38: | 3.51: | 7.42: | 7.42: | 7.22: | 7.42: |
| Вн: | 0.109: | 0.107: | 0.122: | 0.123: | 0.123: | 0.133: | 0.138: | 0.147: | 0.154: | 0.238: | 0.196: | 0.153: | 0.153: | 0.170: | 0.173: |
| Ки: | 6013: | 6013: | 6013: | 6013: | 6013: | 6013: | 6013: | 6013: | 6013: | 6013: | 6012: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: |
| Ки: | 0.080: | 0.075: | 0.061: | 0.072: | 0.082: | 0.083: | 0.091: | 0.093: | 0.094: | 0.091: | 0.074: | 0.144: | 0.144: | 0.140: | 0.143: |
| Ки: | 6012: | 6012: | 6001: | 6001: | 6010: | 6010: | 6010: | 6010: | 6010: | 6017: | 6001: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: |
| Ки: | 0.070: | 0.074: | 0.052: | 0.068: | 0.074: | 0.074: | 0.066: | 0.064: | 0.054: | 0.075: | 0.056: | 0.080: | 0.080: | 0.074: | 0.086: |
| Ки: | 6002: | 6002: | 6002: | 6010: | 6001: | 6001: | 6001: | 6001: | 6001: | 6011: | 6010: | 6001: | 6001: | 6001: | 6001: |

176

Uоп: 7.38 : 7.39 : 7.31 : 7.35 : 7.17 : 7.03 : 6.78 : 6.74 :

: : : : : : : :

Ви : 0.185: 0.190: 0.198: 0.198: 0.205: 0.208: 0.216: 0.215:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.143: 0.145: 0.147: 0.146: 0.146: 0.145: 0.139: 0.136:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.091: 0.099: 0.102: 0.101: 0.096: 0.088: 0.073: 0.080:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6010 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 280.0 м, Y= 414.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6802190 доли ПДКмр |
| 0.0272088 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.
и скорости ветра 7.74 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)--C[доли ПДК]-----b=C/M --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6017 | П1 | 0.1240 | 0.158917 | 23.4 | 1.2815903 |
| 2 | 000101 | 6011 | П1 | 0.1380 | 0.152857 | 22.5 | 1.1076620 |
| 3 | 000101 | 6005 | П1 | 0.1240 | 0.150442 | 22.1 | 1.2132444 |
| 4 | 000101 | 6010 | П1 | 0.1240 | 0.103880 | 15.3 | 0.837741673 |
| 5 | 000101 | 6001 | П1 | 0.1240 | 0.082724 | 12.2 | 0.667132914 |
| В сумме = | | | | 0.648821 | 95.4 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.031398 | 4.6 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (т.1)

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6821743 доли ПДКмр |
| 0.0272869 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 201 град.
и скорости ветра 7.89 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)--C[доли ПДК]-----b=C/M --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6017 | П1 | 0.1240 | 0.156938 | 23.0 | 1.2656320 |
| 2 | 000101 | 6011 | П1 | 0.1380 | 0.149341 | 21.9 | 1.0821815 |
| 3 | 000101 | 6005 | П1 | 0.1240 | 0.146214 | 21.4 | 1.1791487 |
| 4 | 000101 | 6010 | П1 | 0.1240 | 0.107382 | 15.7 | 0.865985990 |
| 5 | 000101 | 6001 | П1 | 0.1240 | 0.077011 | 11.3 | 0.621057391 |
| 6 | 000101 | 6002 | П1 | 0.1240 | 0.040689 | 6.0 | 0.328139484 |
| В сумме = | | | | 0.677576 | 99.3 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.004598 | 0.7 | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4035040 доли ПДКмр |
| 0.0161402 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 297 град.
и скорости ветра 3.41 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)--C[доли ПДК]-----b=C/M --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6013 | П1 | 0.1284 | 0.229421 | 56.9 | 1.7867641 |
| 2 | 000101 | 6017 | П1 | 0.1240 | 0.093705 | 23.2 | 0.755682588 |
| 3 | 000101 | 6005 | П1 | 0.1240 | 0.047443 | 11.8 | 0.382602870 |
| 4 | 000101 | 6011 | П1 | 0.1380 | 0.032480 | 8.0 | 0.235364124 |
| В сумме = | | | | 0.403048 | 99.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000456 | 0.1 | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5696658 доли ПДКмр |
| 0.0227787 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 8 град.
и скорости ветра 8.29 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|---|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)--C[доли ПДК]-----b=C/M --- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6010 | П1 | 0.1240 | 0.135580 | 23.8 | 1.0933875 |

| | | | | | | | |
|---|-----------------|--------------------------------------|----------|------|------|-------------|--|
| 2 | 000101 6002 П1 | 0.1240 | 0.135539 | 23.8 | 47.6 | 1.0930579 | |
| 3 | 000101 6011 П1 | 0.1380 | 0.123834 | 21.7 | 69.3 | 0.897345841 | |
| 4 | 000101 6017 П1 | 0.1240 | 0.092275 | 16.2 | 85.5 | 0.744156361 | |
| 5 | 000101 6005 П1 | 0.1240 | 0.055352 | 9.7 | 95.2 | 0.446388096 | |
| | | В сумме = 0.542580 | | 95.2 | | | |
| | | Суммарный вклад остальных = 0.027085 | | 4.8 | | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4179904 доли ПДК_{мр} |
| 0.0167196 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 128 град.
и скорости ветра 7.73 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----------------|--------------------------------------|----------|-------------|----------|-------------|--------------|
| | | | М(Мг) | С[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000101 6001 П1 | 0.1240 | 0.166372 | 39.8 | 39.8 | 1.3417104 | |
| 2 | 000101 6002 П1 | 0.1240 | 0.137932 | 33.0 | 72.8 | 1.1123579 | |
| 3 | 000101 6020 П1 | 0.1240 | 0.103750 | 24.8 | 97.6 | 0.836696267 | |
| | | В сумме = 0.408055 | | 97.6 | | | |
| | | Суммарный вклад остальных = 0.009936 | | 2.4 | | | |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0639711 доли ПДК_{мр} |
| 0.0025588 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 274 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----------------|--------------------------------------|----------|-------------|----------|-------------|--------------|
| | | | М(Мг) | С[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000101 6013 П1 | 0.1284 | 0.009949 | 15.6 | 15.6 | 0.077487819 | |
| 2 | 000101 6011 П1 | 0.1380 | 0.008597 | 13.4 | 29.0 | 0.062294975 | |
| 3 | 000101 6012 П1 | 0.1272 | 0.008438 | 13.2 | 42.2 | 0.066337131 | |
| 4 | 000101 6010 П1 | 0.1240 | 0.007932 | 12.4 | 54.6 | 0.063967586 | |
| 5 | 000101 6017 П1 | 0.1240 | 0.006670 | 10.4 | 65.0 | 0.053789727 | |
| 6 | 000101 6001 П1 | 0.1240 | 0.006634 | 10.4 | 75.4 | 0.053502034 | |
| 7 | 000101 6002 П1 | 0.1240 | 0.005778 | 9.0 | 84.4 | 0.046593424 | |
| 8 | 000101 6005 П1 | 0.1240 | 0.005209 | 8.1 | 92.6 | 0.042006783 | |
| 9 | 000101 6020 П1 | 0.1240 | 0.004508 | 7.0 | 99.6 | 0.036350947 | |
| | | В сумме = 0.063714 | | 99.6 | | | |
| | | Суммарный вклад остальных = 0.000257 | | 0.4 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДК_{мр} для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|------|------|------|--------|-----|-----|-----|----|------|-----|-------|-----|----------|-----------|
| | | | | | м | м/с | м | м | м | град | м | м | м | м | г/с |
| 000101 0013 | Т | 13.0 | 0.30 | 8.00 | 0.5655 | 0.0 | 227 | 364 | | | | | 3.0 | 1.000 | 0.8946000 |
| 000101 6018 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 284 | 280 | 11 | 25 | 75 | 3.0 | 1.000 | 0 | 9.243000 | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Когстанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДК_{мр} для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------|-----|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 0013 | 0.894600 | Т | 0.015196 | 0.50 | 37.0 | | 2 | 000101 6018 | 9.243000 | П1 | 12.379794 | 0.50 | 5.7 | |
| | | Суммарный Мq = 10.137600 г/с | | | | | | | | | | | | | |
| | | Сумма См по всем источникам = 12.394990 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | |
| | | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1037х610 с шагом 61

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 513 м; Y= 304 |

| Длина и ширина : L= 1037 м; B= 610 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.060 | 0.079 | 0.101 | 0.112 | 0.120 | 0.121 | 0.116 | 0.105 | 0.090 | 0.067 | 0.051 | 0.040 | 0.033 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.017 | 0.015 |
| 2- | 0.083 | 0.110 | 0.132 | 0.152 | 0.165 | 0.168 | 0.158 | 0.140 | 0.118 | 0.098 | 0.068 | 0.049 | 0.038 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.016 |
| 3- | 0.108 | 0.138 | 0.174 | 0.212 | 0.238 | 0.243 | 0.224 | 0.189 | 0.152 | 0.120 | 0.093 | 0.060 | 0.044 | 0.034 | 0.027 | 0.022 | 0.019 | 0.016 |
| 4- | 0.127 | 0.170 | 0.229 | 0.300 | 0.353 | 0.359 | 0.320 | 0.257 | 0.194 | 0.144 | 0.109 | 0.073 | 0.050 | 0.037 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 |
| 5- | 0.143 | 0.201 | 0.292 | 0.418 | 0.555 | 0.567 | 0.455 | 0.338 | 0.237 | 0.167 | 0.122 | 0.086 | 0.054 | 0.039 | 0.030 | 0.025 | 0.020 | 0.017 |
| 6-С | 0.153 | 0.220 | 0.333 | 0.542 | 1.475 | 2.607 | 0.716 | 0.407 | 0.267 | 0.181 | 0.129 | 0.093 | 0.057 | 0.041 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | 0.018 |
| 7- | 0.151 | 0.216 | 0.323 | 0.498 | 1.082 | 1.944 | 0.712 | 0.407 | 0.265 | 0.180 | 0.128 | 0.092 | 0.057 | 0.041 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | 0.018 |
| 8- | 0.139 | 0.193 | 0.272 | 0.373 | 0.467 | 0.513 | 0.451 | 0.332 | 0.233 | 0.165 | 0.120 | 0.084 | 0.054 | 0.039 | 0.030 | 0.025 | 0.020 | 0.017 |
| 9- | 0.122 | 0.161 | 0.212 | 0.272 | 0.320 | 0.334 | 0.306 | 0.248 | 0.188 | 0.141 | 0.107 | 0.071 | 0.049 | 0.036 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 |
| 10- | 0.103 | 0.130 | 0.161 | 0.195 | 0.219 | 0.226 | 0.212 | 0.182 | 0.148 | 0.117 | 0.088 | 0.059 | 0.043 | 0.033 | 0.027 | 0.022 | 0.019 | 0.016 |
| 11- | 0.076 | 0.103 | 0.123 | 0.141 | 0.154 | 0.157 | 0.150 | 0.134 | 0.115 | 0.093 | 0.065 | 0.048 | 0.037 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.016 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_m = 2.6067221 долей ПДКмр
=0.2606722 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_m = 299.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Y_m = 304.0 м

При опасном направлении ветра : 210 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 254: 276: 241: 266: 229: 255:

x= 800: 808: 841: 850: 882: 891:

Qс : 0.038: 0.037: 0.032: 0.031: 0.027: 0.027:

Cс : 3.068: 2.955: 2.564: 2.476: 2.192: 2.129:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0383513 доли ПДКмр|
| 0.00383513 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------------|
| 1 | 000101 | 6018 | П1 | 9.2430 | 0.038062 | 99.2 | 99.2 0.004117886 |
| | | | | В сумме = | 0.038062 | 99.2 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000290 | 0.8 | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш пех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y= 163: 163: 164: 165: 180: 195: 195: 196: 199: 202: 206: 210: 215: 221: 226:

x= 287: 281: 275: 269: 215: 161: 161: 157: 151: 146: 141: 137: 133: 130: 127:

Qс : 0.440: 0.438: 0.439: 0.439: 0.427: 0.366: 0.366: 0.359: 0.352: 0.346: 0.342: 0.338: 0.336: 0.336: 0.334:
Сс :35.222:35.074:35.134:35.137:34.156:29.241:29.241:28.709:28.181:27.682:27.330:27.029:26.859:26.870:26.725:
Фоп: 359: 2: 5: 8: 35: 55: 55: 57: 59: 61: 63: 65: 67: 69: 71:
Uоп: 9.31: 9.32: 9.21: 9.20: 9.38: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.440: 0.438: 0.439: 0.439: 0.427: 0.366: 0.366: 0.359: 0.352: 0.346: 0.342: 0.338: 0.336: 0.336: 0.334:
Ки : 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018:

y= 232: 239: 245: 251: 257: 302: 347: 392: 392: 392: 398: 404: 409: 414: 418:

x= 125: 124: 124: 125: 126: 139: 152: 166: 166: 166: 168: 171: 174: 178: 183:

Qс : 0.335: 0.337: 0.341: 0.347: 0.353: 0.392: 0.388: 0.343: 0.343: 0.343: 0.336: 0.330: 0.325: 0.321: 0.321:
Сс :26.764:26.974:27.306:27.784:28.243:31.367:31.000:27.438:27.438:26.844:26.391:25.992:25.719:25.649:
Фоп: 73: 76: 78: 80: 82: 99: 117: 134: 134: 134: 136: 138: 140: 142: 144:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.335: 0.337: 0.341: 0.347: 0.353: 0.392: 0.388: 0.343: 0.343: 0.343: 0.336: 0.330: 0.325: 0.321: 0.320:
Ки : 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018:

y= 421: 424: 426: 428: 428: 428: 427: 414: 402: 402: 401: 400: 397: 394: 390:

x= 188: 194: 200: 206: 212: 218: 225: 280: 336: 336: 337: 343: 349: 354: 359:

Qс : 0.321: 0.322: 0.324: 0.325: 0.330: 0.335: 0.342: 0.389: 0.391: 0.391: 0.391: 0.389: 0.389: 0.390: 0.393:
Сс :25.664:25.728:25.888:25.993:26.437:26.832:27.398:31.156:31.273:31.273:31.315:31.110:31.157:31.195:31.479:
Фоп: 146: 148: 150: 152: 154: 156: 158: 178: 203: 203: 204: 206: 209: 211: 214:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:10.67:10.57:10.57:10.52:10.67:10.67:10.67:10.61:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.321: 0.321: 0.323: 0.325: 0.330: 0.335: 0.342: 0.389: 0.391: 0.391: 0.391: 0.389: 0.389: 0.390: 0.393:
Ки : 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018:

y= 385: 380: 375: 369: 363: 357: 350: 344: 338: 292: 245: 198: 198: 197: 191:

x= 363: 367: 370: 372: 374: 375: 375: 374: 373: 358: 344: 330: 330: 329: 327:

Qс : 0.399: 0.404: 0.412: 0.422: 0.434: 0.446: 0.465: 0.485: 0.505: 0.804: 0.918: 0.575: 0.575: 0.571: 0.541:
Сс :31.946:32.326:32.961:33.752:34.693:35.642:37.223:38.780:40.396:64.297:73.405:45.998:45.998:45.653:43.310:
Фоп: 217: 219: 222: 224: 227: 229: 232: 234: 237: 260: 300: 331: 331: 332: 334:
Uоп:10.37:10.22:10.06: 9.78: 9.47: 9.12: 8.69: 8.36: 7.84: 3.32: 2.81: 6.51: 6.51: 6.41: 6.97:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.399: 0.404: 0.412: 0.422: 0.434: 0.446: 0.465: 0.485: 0.505: 0.804: 0.917: 0.573: 0.573: 0.569: 0.540:
Ки : 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018:
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 186: 181: 176: 172: 169: 166: 165: 163:

x= 324: 320: 315: 311: 305: 299: 293: 287:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.522: 0.503: 0.484: 0.471: 0.461: 0.451: 0.447: 0.440:
Сс :41.732:40.213:38.744:37.707:36.878:36.061:35.772:35.222:
Фоп: 337 : 340 : 344 : 346 : 349 : 353 : 356 : 359 :
Uоп: 7.34 : 7.69 : 8.08 : 8.47 : 8.67 : 8.76 : 8.84 : 9.31 :
: : : : : : : :
Ви : 0.521: 0.502: 0.484: 0.471: 0.461: 0.451: 0.447: 0.440:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : 0013 : 0013 : : : : : : :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 344.0 м, Y= 245.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9175629 доли ПДКмр|  
| 0.0917563 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 2.81 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6018 | П1 | 9.2430 | 0.917154 | 100.0 | 100.0 | 0.099226899 |
| В сумме = | | | | 0.917154 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000409 | 0.0 | | |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (т.1)

Город :005 г.Костанай.

Объект :0001 ТОО Дормаш цех.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 276.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3862796 доли ПДКмр|  
| 0.0386279 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 10.92 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6018 | П1 | 9.2430 | 0.386280 | 100.0 | 100.0 | 0.041791577 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

~~~~~

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 354.0 м, Y= 277.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9088600 доли ПДКмр|  
| 0.0908806 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 2.99 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6018 | П1 | 9.2430 | 0.908860 | 100.0 | 100.0 | 0.098329544 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

~~~~~

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4234033 доли ПДКмр|  
| 0.0423403 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 34 град.
и скорости ветра 9.47 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6018 | П1 | 9.2430 | 0.423403 | 100.0 | 100.0 | 0.045807999 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

~~~~~

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3983610 доли ПДКмр|  
| 0.0398361 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 11.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6018 | П1 | 9.2430 | 0.398361 | 100.0 | 100.0 | 0.043098669 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 254.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0383513 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0083513 мг/м³ |

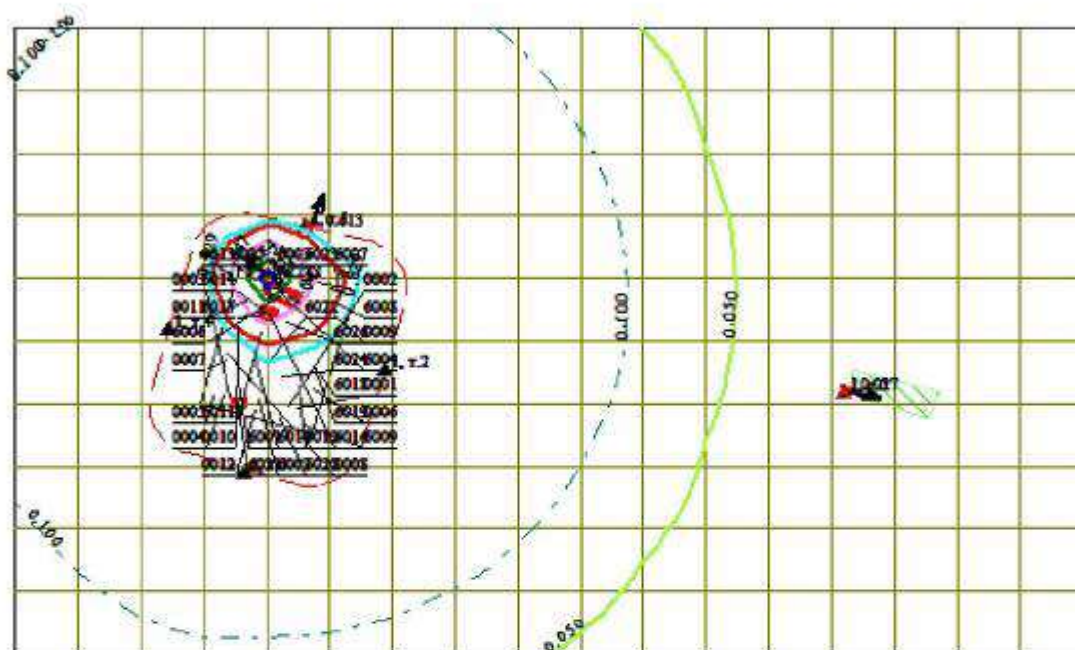
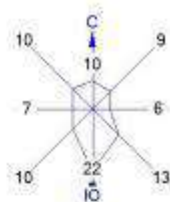
Достигается при опасном направлении 273 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|--------------------------------------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6018 | П1 | 9.2430 | 0.038062 | 99.2 | 99.2 | 0.004117886 |
| | | | | В сумме = 0.038062 | 99.2 | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = 0.000290 | 0.8 | | |

Город : 005 г.Когстанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

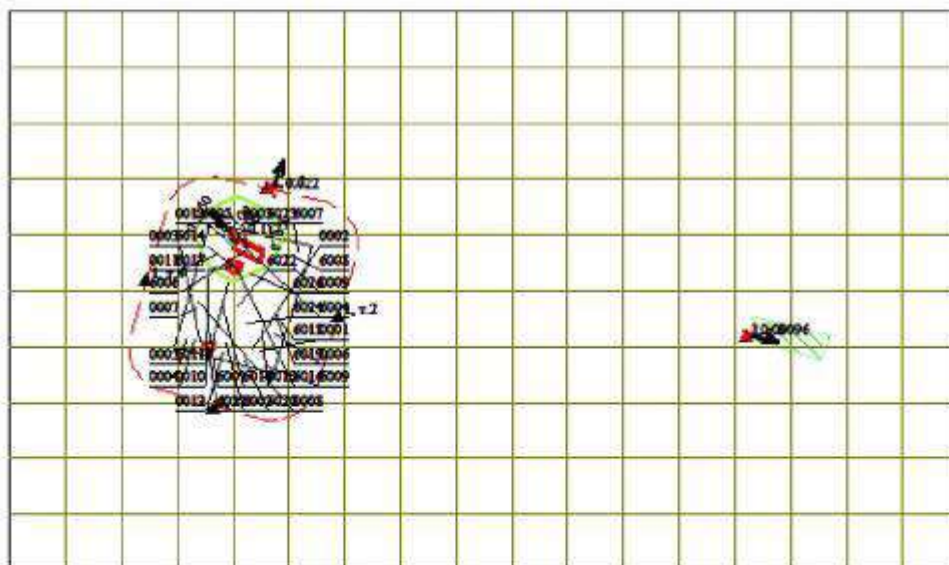
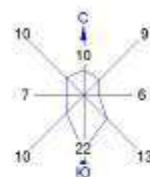


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 т.1
 Максим. значения концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 58 174м.
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 3.281769 ПДК достигается в точке x= 239 y= 365
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 г.Когстанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

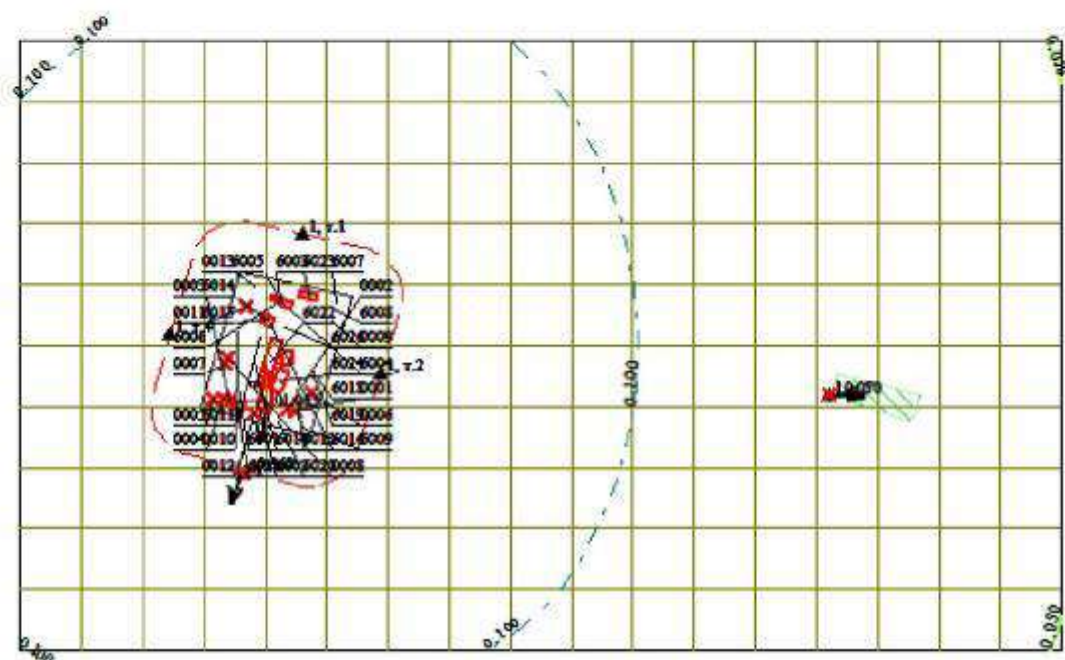
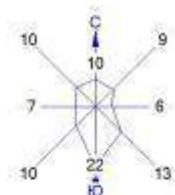


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 * т.1
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.1169605 ПДК достигается в точке $x=239$ $y=385$
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 г.Когстанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

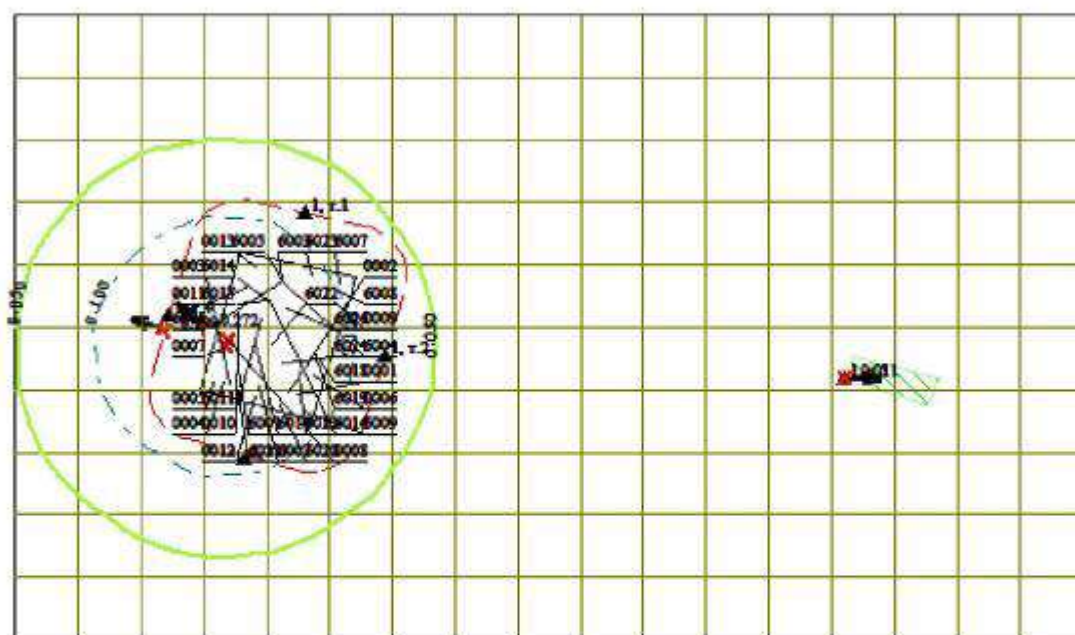
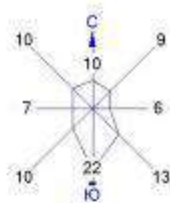


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 т.1
 Максим. значения концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 58 174м.
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 1.0632823 ПДК достигается в точке $x=239$ $y=243$
 При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 г.Когстанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

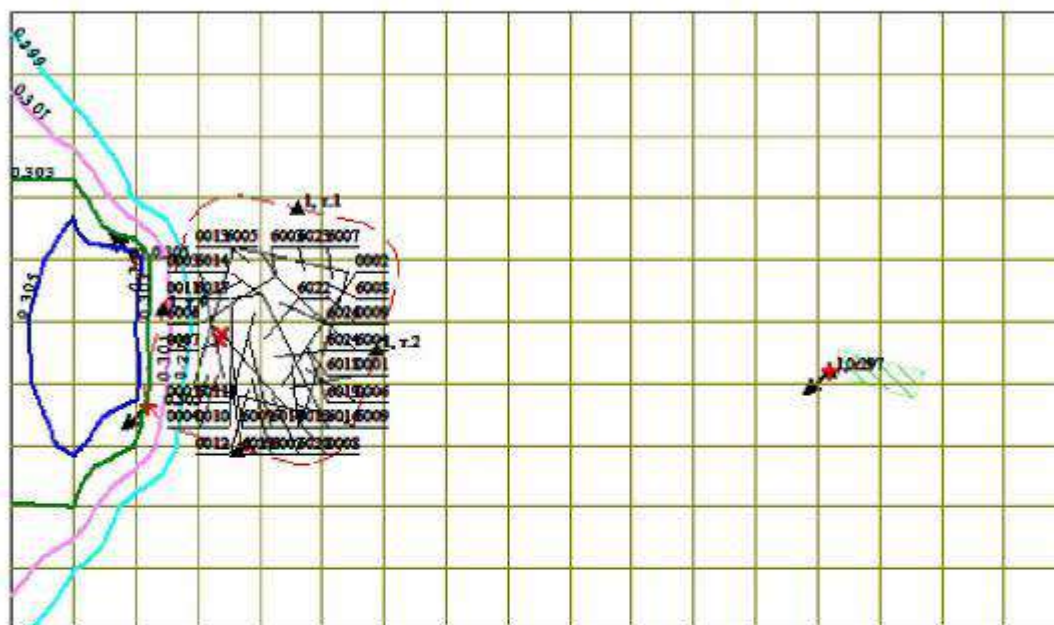
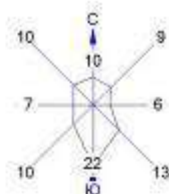


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 т.1
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 58 174м.
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.271869 ПДК достигается в точке $x=178$ $y=304$
 При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 г.Кокшанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

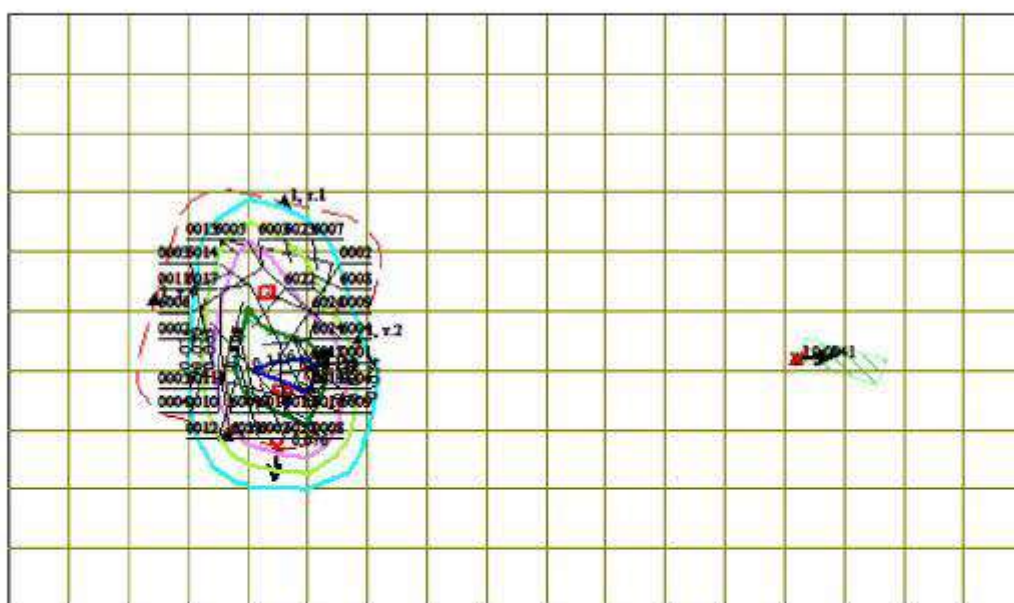
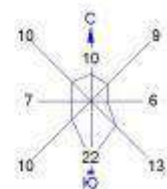


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 т.1
 Максим. значения концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 58 174м.
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.3054799 ПДК достигается в точке x= 117 y= 365
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 г.Когстанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

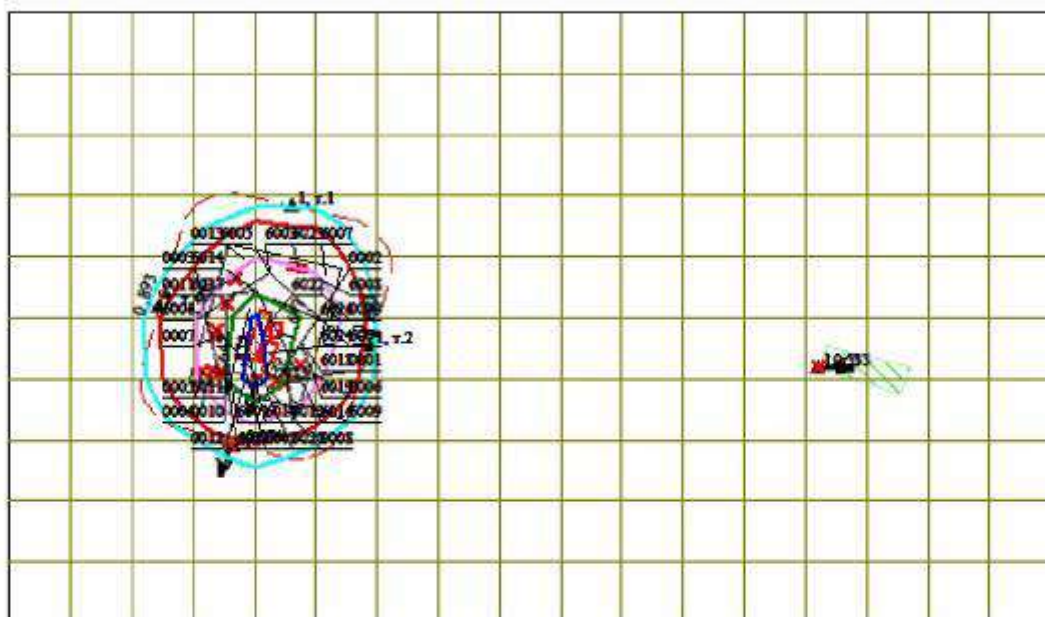
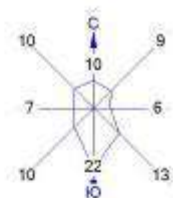


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 т.1
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 58 174м
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.1282125 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=243$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 510 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 г.Кокшанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

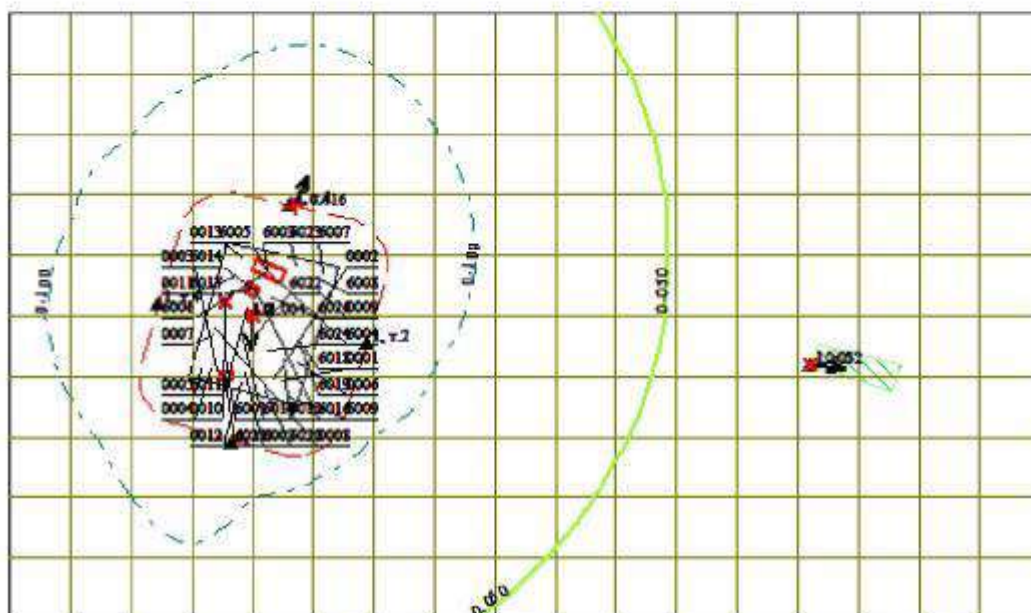
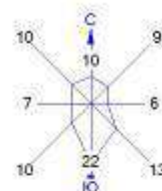


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 * г.1
 ! Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 2.0233674 ПДК достигается в точке $x=239$ $y=243$
 При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 г.Кокшетау
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

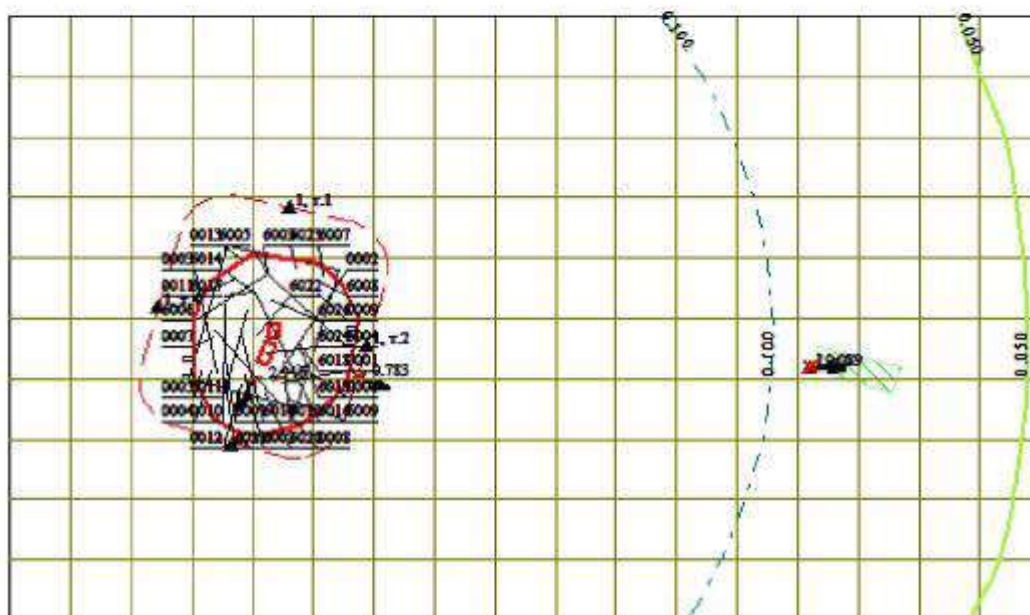
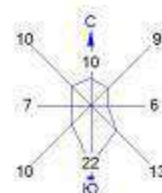


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ т.1
 1 Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

0 58 174м.
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 1.0036888 ПДК достигается в точке $x=239$ $y=304$
 При опасном направлении 5° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 51 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 г.Когстанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

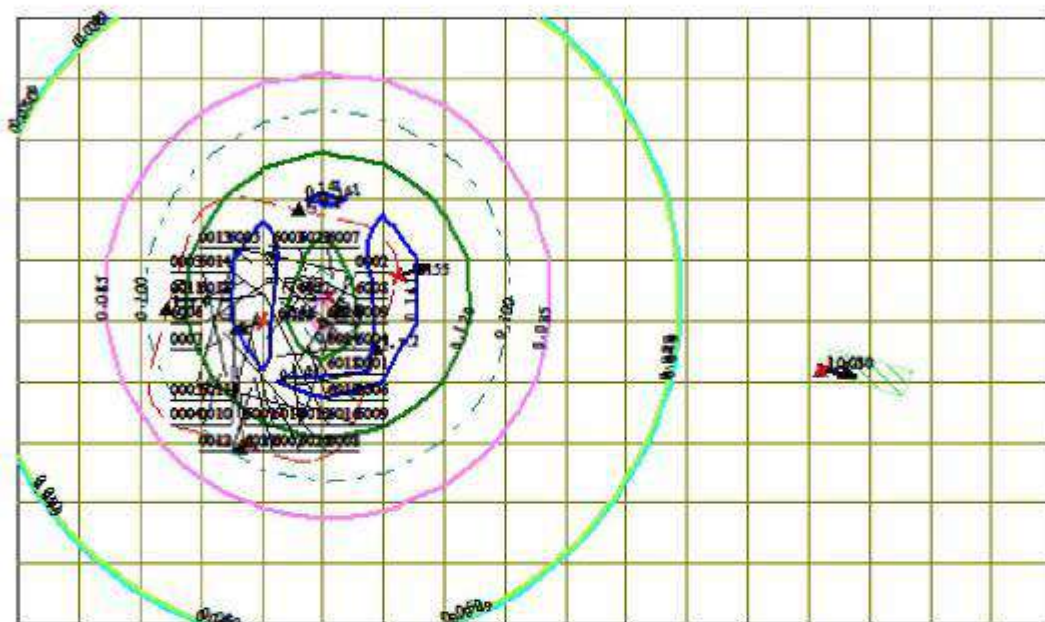
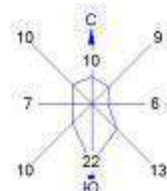


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 т.1
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 58 174м.
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 2.9460595 ПДК достигается в точке x= 239 y= 243
 При опасном направлении 28° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 г.Когстанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)

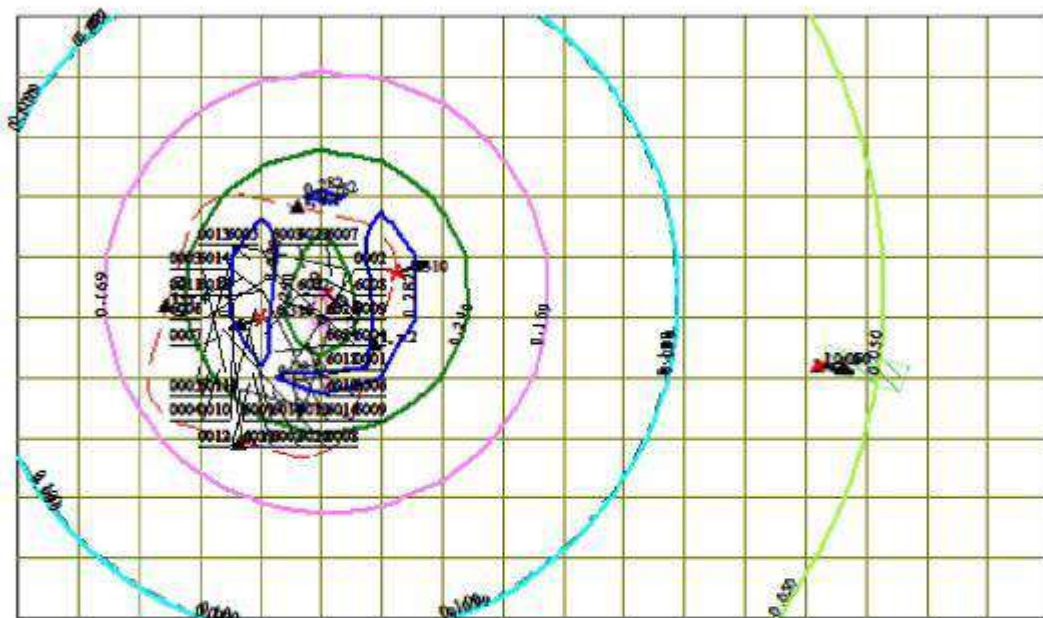
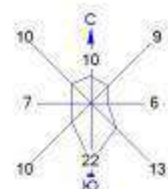


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ↑ т.1
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Ресч. прямоугольник N 01

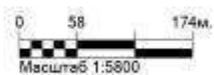
0 58 174м
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.1549154 ПДК достигается в точке $x=239$ $y=304$
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

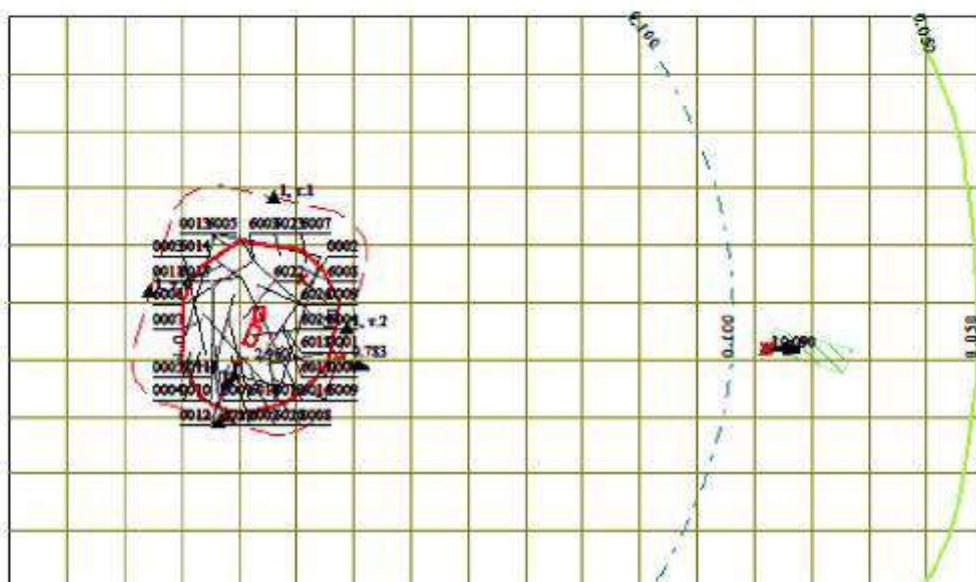
Город : 005 г.Когстанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1012 2,6-Дибромфенол (1-Гидрокси-2,6-дибромбензол) (338*)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 т. 1
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

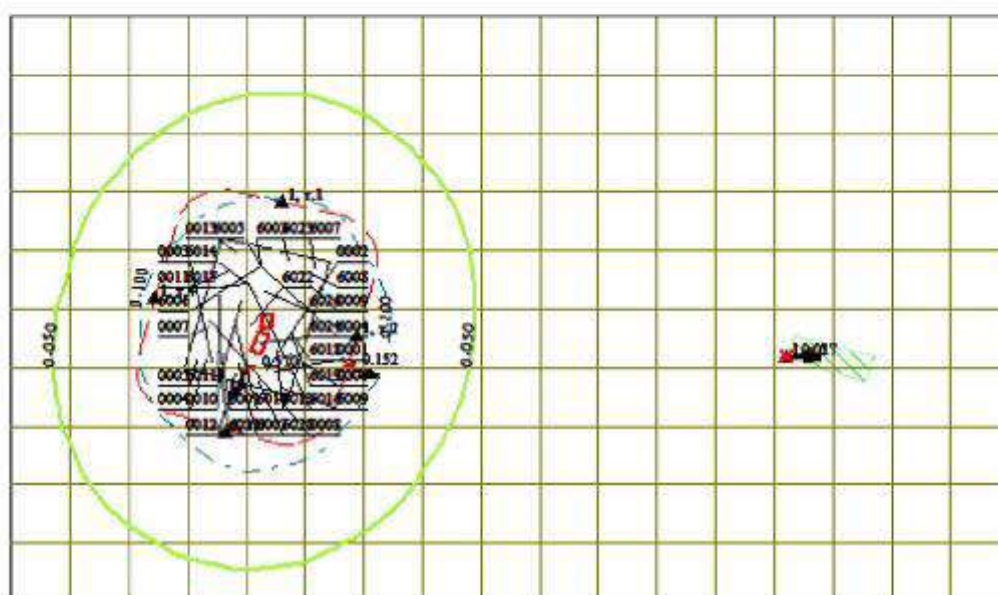
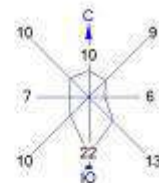


Макс концентрация 0.309831 ПДК достигается в точке $x=239$ $y=304$
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.



194

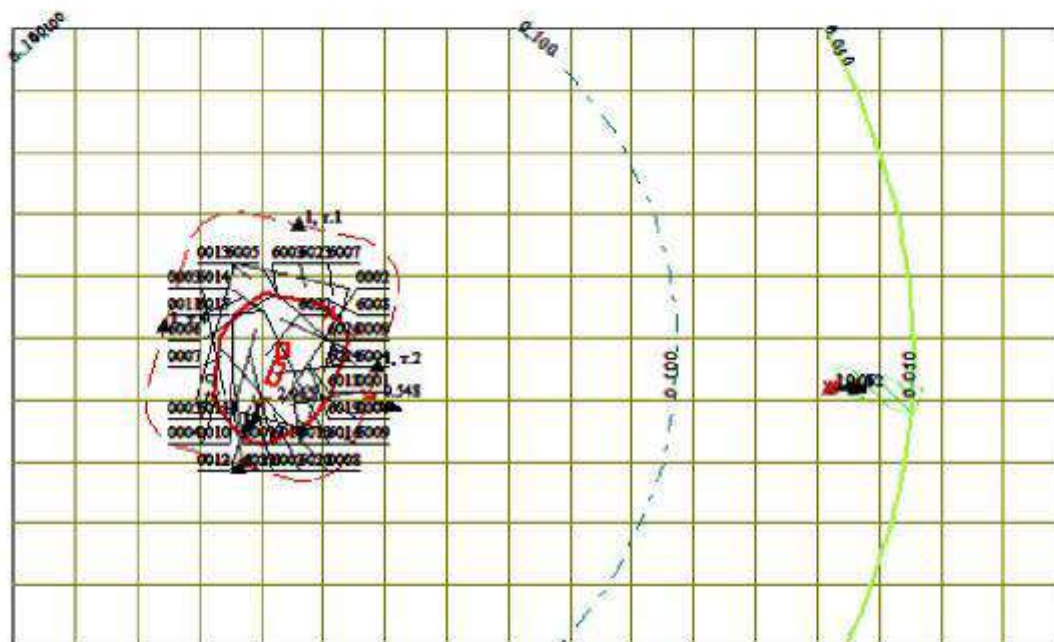
Город : 005 г.Кокшанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 т.т
 Максим. значения концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

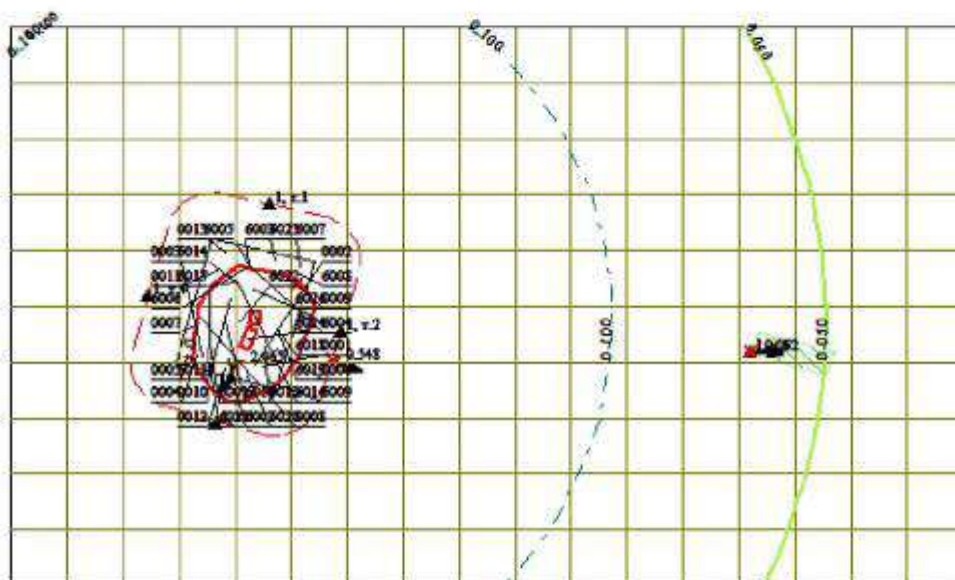
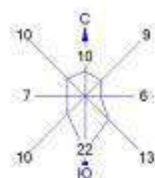


Макс концентрация 0.570205 ПДК достигается в точке $x=239$ $y=243$
 При опасном направлении 28° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.



196

Город : 005 г.Когстанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

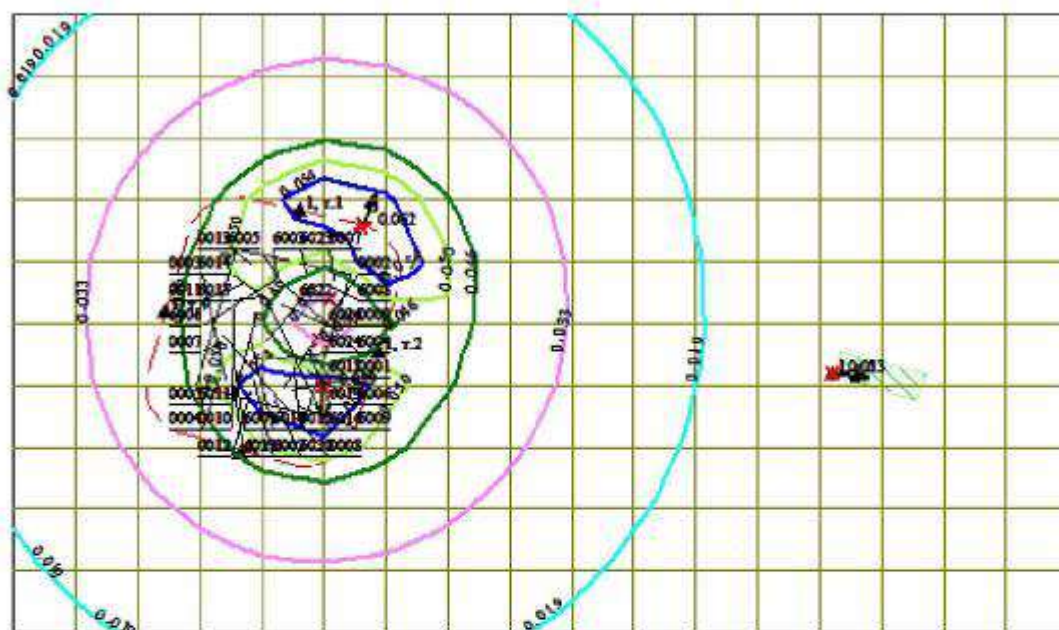
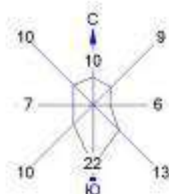


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 r, 1
 Максим. значения концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

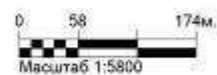


Макс концентрация 2.0653443 ПДК достигается в точке x= 239, y= 243
 При опасном направлении 28° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение

Город : 005 г.Когстанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)

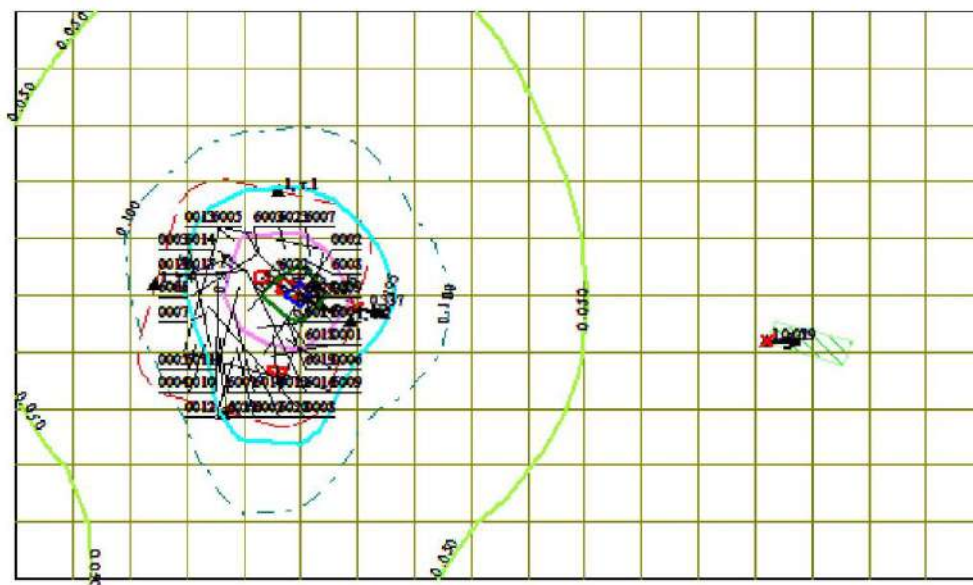


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 т.1
 Максим. значения концентрации
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0591096 ПДК достигается в точке x= 300 y= 243
 При опасном направлении 1° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 г.Когстанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

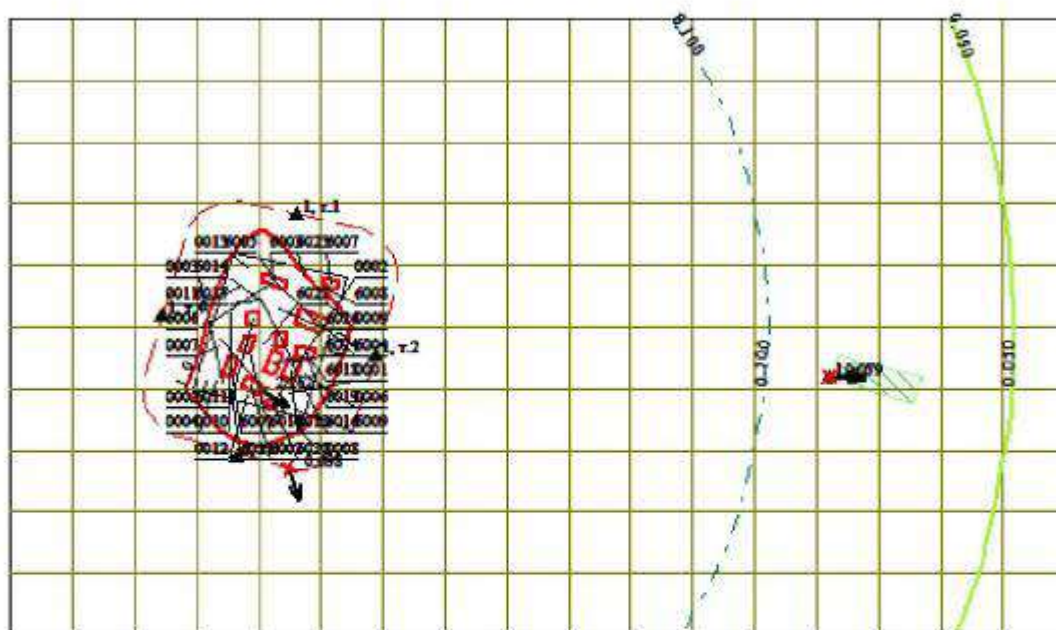
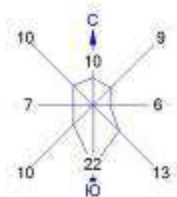


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 т.1
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 58 174м.
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.735261 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=304$
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 г.Когстанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)

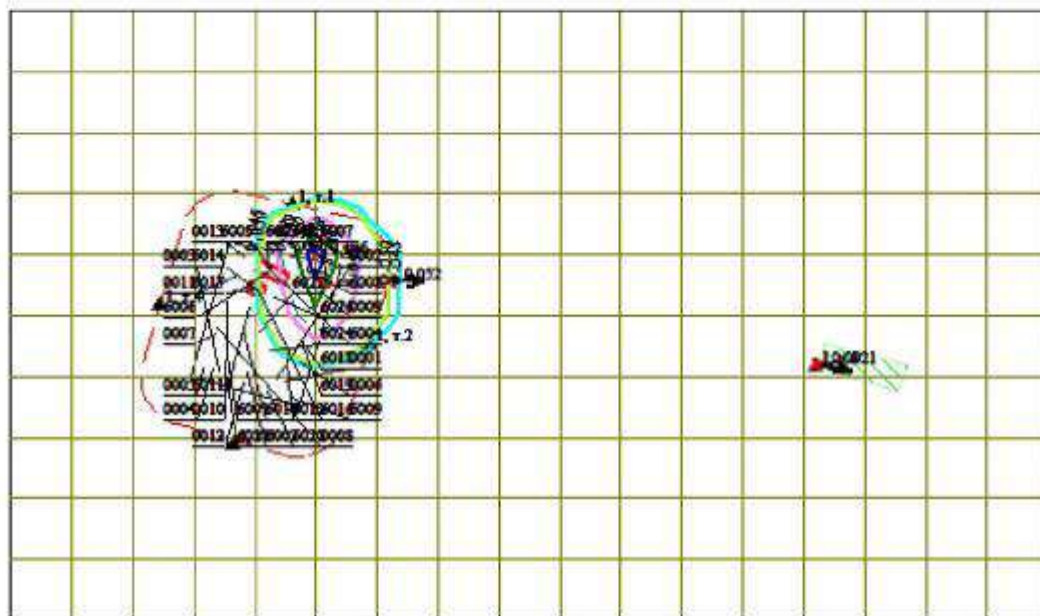


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 т.1
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 58 174м.
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 2.2618492 ПДК достигается в точке $x=239$ $y=243$
 При опасном направлении 302° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 г.Кокшетау
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола угли казахстанских месторождений) (494)



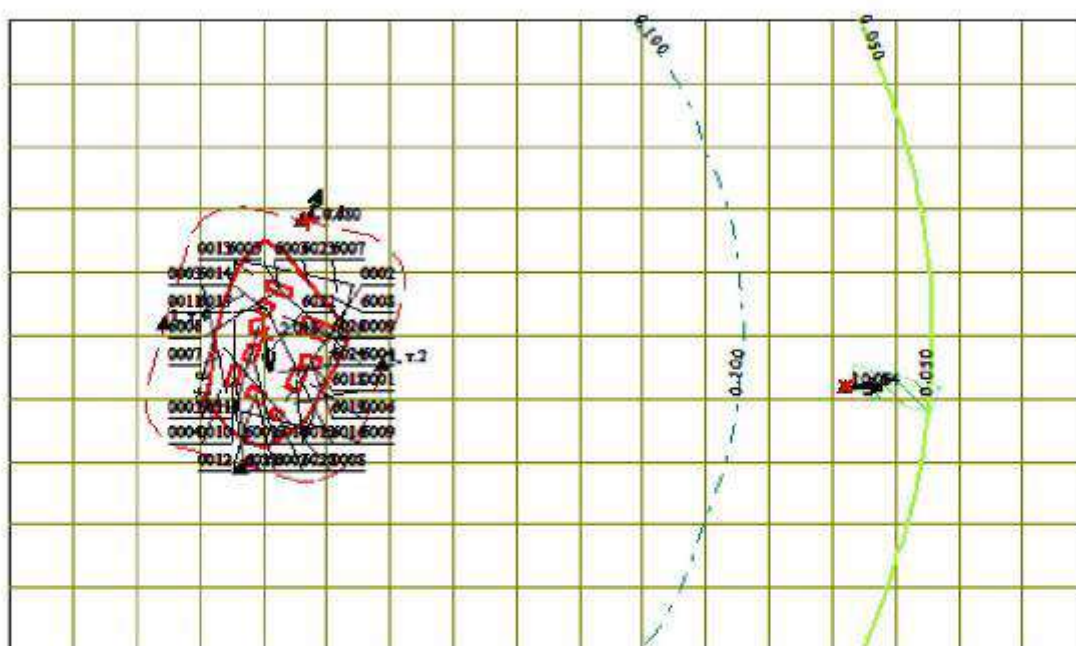
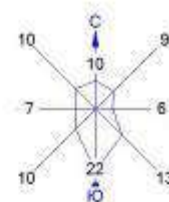
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- т.1
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.1764188 ПДК достигается в точке x= 300 y= 365
 При опасном направлении 162° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 г.Когстанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

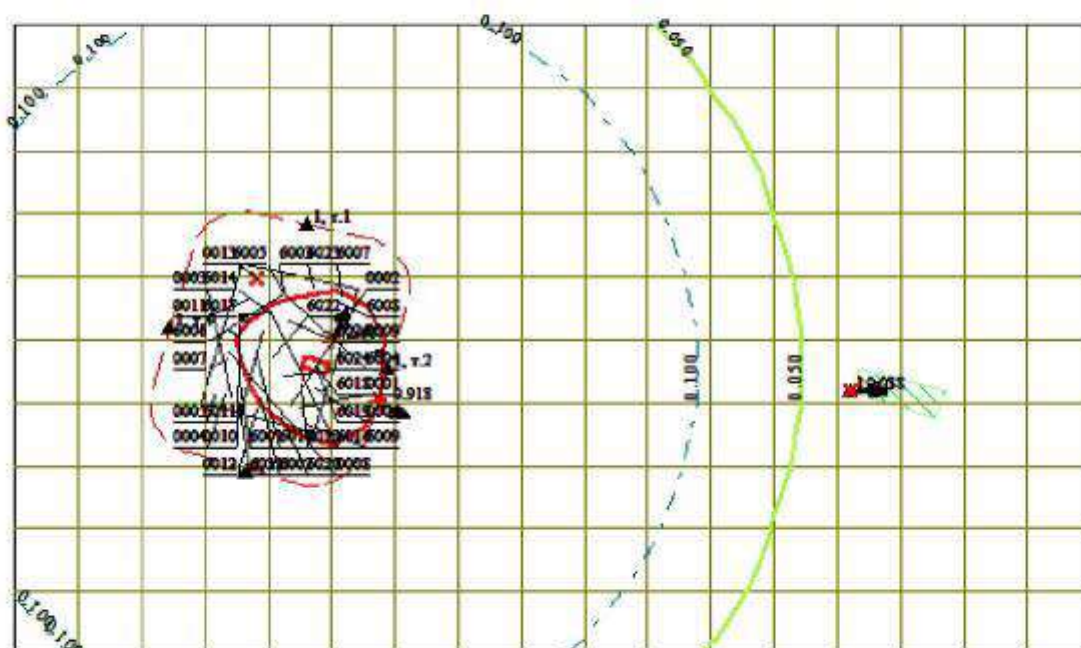
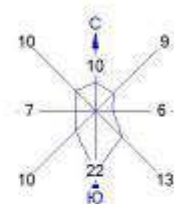


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 т.1
 Максим. значение концентрации
 Ресч. прямоугольник N 01

0 58 174м.
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 2.047507 ПДК достигается в точке $x=239$ $y=304$.
 При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 г.Когстанай
 Объект : 0001 ТОО Дормаш цех Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2936 Пыль древесная (1039*)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 т.1
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 58 174м.
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 2.6067221 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=304$
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 0.61 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1037 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ
государственной экологической экспертизы
по проекту нормативов предельно допустимых выбросов
вредных веществ в атмосферу для ТОО «Дормаш».

«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ АКИМАТА
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ»

Номер: KZ57VDC00078876
Дата: 28.05.2019

110000, Костанай қаласы, Төуекстзінк. жәһесі.10
Тел. /факс: (7142) 54-01-66
E-mail: upr.kostanay@kostanay.gov.kz

110000, город Костанай, улица Төуекстзінк. 10
Тел. /факс: (7142) 54-01-66
E-mail: upr.kostanay@kostanay.gov.kz

ТОО «Дормаш»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
государственной экологической экспертизы
по проекту нормативов предельно допустимых выбросов
вредных веществ в атмосферу для ТОО «Дормаш»

Материалы разработаны: ТОО «ГЭСПОЛ»

Заказчик: ТОО «Дормаш» Костанайская область, г. Костанай.

На государственную экологическую экспертизу (ГЭЭ) представлен проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ в атмосферу для ТОО «Дормаш» Костанайская область, г. Костанай.

Материалы поступили на согласование ГЭЭ 18.04.2019г., вх. № KZ44RCT00089525.

Проект ПДВ для предприятия разрабатывается в связи с окончанием срока действия заключения ГЭЭ №1610 от 01.08.2014г..

Предприятие расположено по адресу: г. Костанай, ул. Уральская, 33 (промзона).

Основная деятельность предприятия является производство, ремонт и обслуживание элеваторов, навесного оборудования, механизмов и машин с/х техники.

Ближайшая жилая зона расположена от источников выбросов загрязняющих веществ на расстоянии 1000 м в юго-восточном направлении.

Согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г, нормативный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для предприятия составляет 300 метров.

На основании Экологического Кодекса РК (ст.40) и СанПиН № 237 от 20.03.2015 г. объект относится ко 2 категории 3 классу опасности.

Основными источниками выбросов вредных веществ являются:

Источник 0001, 0002 - Автономный пункт отопления (АПО) №2 предназначена для отопления производственного корпуса. Источником выделения загрязняющих веществ являются два котла марки «Buderus SK-635», работающие на газу (Бухара Урал). Отопительный сезон составляет 180 дней. Оборудование загружено 4320 часов в год. За отопительный период сжигается 70 тыс.м3 газа в каждом. Источником выброса вредных веществ в атмосферу служат две трубы высотой 14 метров и диаметром устья 0,3м. При работе оборудования происходит выделение диоксида азота, оксида углерода.

Источник выброса организованный.

Источник 0003, 0004 - Автономный пункт отопления №3 предназначена для отопления общежития, гаража, магазина, проходной. Источником выделения загрязняющих веществ являются два котла марки «Buderus SK-425», работающие на газу (Бухара Урал). Отопительный сезон первого составляет 360 дней. Оборудование загружено 5580 часов в год. Отопительный сезон второго котла составляет 210 дней. Оборудование загружено 3150 часов в год. За отопительный период сжигается 52 тыс.м3 и 32 тыс.м3 газа. Источником выброса

1

Бұл құжат КР 2005 жылдың 1 қаңтарында «Электрондық құжат және электронды қол қою туралы заңның» 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қызыл баулаумен. Электрондық құжат «www.e-gov.kz» порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын «www.e-gov.kz» порталында тексеру арқылы. Бұл құжат құрылған күні 1 сәуір 7 38К 61 7 январь 2003 года "Об электронном документе в электронной цифровой подписи" регулируется документ на официальном сайте. Электронный документ сформирован на портале «www.e-gov.kz». Проверить подлинность электронного документа можно на портале «www.e-gov.kz».



вредных веществ в атмосферу служат две трубы высотой 14 метров и диаметром устья 0,3м. При работе оборудования происходит выделение диоксида азота, оксида углерода.

Источник выброса организованный.

Источник 0005 - Автономный пункт отопления №5 предназначена для отопления административно бытового здания. Источником выделения загрязняющих веществ является котел марки «Fetoblok-320», работающий на газу (Бухара Урал). Отопительный сезон составляет 360 дней. Оборудование загружено 6048 часов в год. За отопительный период сжигается 65 тыс.м3 газа. Источником выброса вредных веществ в атмосферу служит труба высотой 14 метров и диаметром устья 0,3м. При работе оборудования происходит выделение диоксида азота, оксида углерода.

Источник выброса организованный.

ЦЕХ №1

Заготовительный участок.

Источник 0006 - Для обогрева заготовительный участок оборудован **газовыми инфракрасными излучателями ГИИ -15-** 5шт и ГИИ 20-4шт. время работы за отопительный сезон составляет 112 дней/год или 315ч/год. Расход газа составляет 2,4т.м3/год и 2,5т.м3/год. Источником выброса вредных веществ в атмосферу служит труба высотой 14 метров и диаметром устья 0,6м. При работе оборудования происходит выделение диоксида азота, оксида углерода.

Источник выброса организованный.

Источник 6001 - На участке имеются в эксплуатации три металлообрабатывающих станка (два фрезерно-отрезных станка, две механические пилы и один обдирочно-шлифовальный станок d-300мм).

Время работы станков составляет 1008, 1512 и 60 часов в год соответственно. Источник выброса неорганизованный.

Источник 6002 - Механический участок. Участок укомплектован металлообрабатывающими станками: 4 сверлильных, 3 фрезерных, 9 токарных, 2 обдирочно-шлифовальных, 2 долбежных. Время работы станков составляет 1260, 1008, (1512 и 756), 756 и 252 часов в год соответственно.

Источник выброса неорганизованный.

Источник 6003, 6004, 6005, 6006 - Сварочный участок. На участке ведутся электро и газосварочные работы. Годовой расход сырья составляет: электроды МР3- 20,800 т/год, сварочная проволока Св-08Г2с - 0,505 т/год. Время работы 1512 часов в год. Также в сварочном участке установлен два обдирочно-шлифовальный станка d-350 мм. Время работы станка составляет 756 часов в год.

Источники выброса неорганизованные.

Источник 0007 - Кузница. Источником выделения загрязняющих веществ на кузнечном участке является кузнечный горн (нагревательная печь), работающий на твердом топливе. Время работы горна - 756 часов в год. За время работы сжигается 3 тонны угля Экибастузского бассейна. Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 10 метров и диаметром 0,25м.

Источник выброса организованный.

Источник 6007 - Склад угля закрытый. Площадь склада угля составляет 3м2.

Источник 6008 - Склад золы. Зола складывается на площадке открытой с 4-х сторон. Площадь склада золы составляет 2м2.

Источник 0008 - В кузнице установлена самодельная **печь для закалки**, работающая на жидком топливе. Оборудование загружено 1008 часов в год. Годовой расход дизельного топлива составляет 7,300 тонн. Источником выброса вредных веществ в атмосферу служит труба высотой 15 метров и диаметром устья 0,5м.

Источник выброса организованный.



Источник 6009 - Имеется емкость * 5м³ для хранения дизельного топлива. Годовой объем дизельного топлива составляет 7,3 тонн.

Источник 6010 - Также в кузнице установлен один обдирочно-шлифовальный станка d-300 мм. Время работы станка составляет 252 часов в год.

Источники выброса неорганизованные.

Источник 6011 - Зубонарезной участок На участке имеются в эксплуатации 10 металлообрабатывающих станков: 3 зубофрезерных, 1 зубодолбежный, 1 зубострогальный, 2 плоскошлифовальных, 2 круглошлифовальный, 1 внутришлифовальный, 1 обдирочно-шлифовальный

Время работы станков составляет 1512, 100, 252, 252, 108, 80, и 252 часов в год соответственно.

Источник выброса неорганизованный.

Источник 0009 - Покрасочный участок На участке проводится покраска автозаправочных станций и вагон-домов, запасных частей с помощью краскопульты. Годовой расход сырья составляет: ПФ-115- 1,3т/год; растворителя №646-1862кг; уайт-спирита-0,45 т/год; грунтовок ГФ-021-2,4т/год. Время работы 1260 часов в год соответственно. Источником выброса вредных веществ в атмосферу служит труба высотой 13 метров и диаметром устья 0,5м.

Источник выброса организованный.

Источник 6012 - Участок подготовительного производства На участке установлены металлообрабатывающие станки: 3 обдирочно-шлифовальных, 3 токарных, 1 координатно-расточной, 4 фрезерных, заточной и 3 сверлильных. Время работы станков 152, 756, 504, 252, 105 и 504 часов в год соответственно.

Источник выброса неорганизованный.

Источник 0010 - Участок резино-технических и пластмассовых изделий. На участке происходит изготовление резинотехнических изделий и изделий из пластмассы. Расход сырой резины составляет 90кг в год. Время работы вальцов, прессы вулканизационного 30 и 205 часов в год соответственно. Для изготовления пластмассовых изделий применяется 2 термопластавтомата, сырьем служит полиимид 100 кг/год время работы составляет 175 часов год. Источником выброса вредных веществ в атмосферу служит труба высотой 14 метров и диаметром устья 0,25м.

Источник выброса организованный.

Источник 0011 - Участок технической резки металла. Для обогрева участок оборудован газовыми инфракрасными излучателями ГИИ 20-1шт. время работы за отопительный сезон составляет 504 ч/год. Расход газа составляет 0,63т.м³/год. Источником выброса вредных веществ в атмосферу служит труба высотой 13 метров и диаметром устья 0,3м.

При работе оборудования происходит выделение диоксида азота, оксида углерода.

Источник 0012 - На участке установлена машина термической резки «Комета» время работы составляет 1512 часов в год. Расход пропана 2,328 т/год.

ЦЕХ №2

Источник 6013 - Участок ремонта гидроаппаратуры. Укомплектован 3 стендами, работающими на электричестве, расчет выбросов от которых не проводиться. На участке ремонта гидроаппаратуры следующие металлообрабатывающие станки: токарный, сверлильный, плоскошлифовальный d-250 мм, бесцентро-шлифовальный 30 мм, обдирочно-шлифовальный d-300 мм, фрезерный. Время работы станков составляет 504, 252, 100, 50, 150, 50 часов соответственно. Имеются две ванны (площадь зеркала 0,8м²), предназначенные для мойки деталей с помощью дизельного топлива площадь мойки составляет 0,42м².

Источник выброса неорганизованный.



Участок изготовления рукавов высокого давления На участке производится резка резины. Время работы 1008 часов в год. Источников загрязнения атмосферы нет. Выбросы не рассчитываются в виду отсутствия таковых.

Источник 6014, 6015, 6016, 6017 - Монтажно-наладочный участок На участке ведется газо – и электросварочные работы. Для этого используются пропанбутановая смесь, электроды марки МРЗ и сварочная проволока -08Г2с. Годовой расход составляет 140 кг/год, 960 кг/год и 7679кг/год соответственно. Также установлены металлообрабатывающие станки сверлильный и обдирочно-шлифовальный d-300мм. Время работы станков 756 и 252 часов в год.

Также на участке имеется гильотиновые ножницы-2 шт, роликовые ножницы- 1шт, пресс-ножницы-2шт и 1 труборез работающими на электричестве, расчет выбросов от которых не проводится в виду отсутствия таковых.

Источник выброса неорганизованный.

Источник 0013 - Участок деревообработки Цех укомплектован следующими деревообрабатывающими станками: 2 рейсмусовых станка, 2 деревообрабатывающих круглопильных станка, 2 фуговальных станка, 1 фрезерно-строгальный станок, при работе которых происходит выделение древесной пыли, работающих 88, 310, 25, 60 часов в год.

Участок оборудован двумя циклонами ЦОЛ-6 и ЦОЛ-9 со степенью очистки 90%.

Источник выброса организованный.

Источник 6018, 6019 - Также имеются следующими деревообрабатывающие станки: 1 шарнирно – маятниковый, 1 пильный станок, 1 комбинированный станок, 1шлифовальный станок. Время работы станков 56, 40,10,15 часов в год.

Источник выброса неорганизованный.

Участок деревообработки укомплектован 1 сушильной камерой объемом загрузки 16м3, время работы которой составляет 320 часов в год.

Годовой расход пиломатериала 100м3/год работающие на электричестве, расчет выбросов от которой не проводится в виду отсутствия таковых.

Участок деревообработки укомплектован 1 станом для заточки ножей время работы которой составляет 10 часов в год.

Источник выброса неорганизованный.

Источник 0014 - Участок ремонта электрооборудования. На участке имеется ванна пропитанная лаком БТ-577. Годовой расход составляет 300 кг/год. Время работы 410 ч/год. Сушильная камера работающая 756 часов в год. Источником выброса вредных веществ в атмосферу служит труба высотой 14 метров и диаметром устья 0,25м.

Источник выброса организованный.

Источник 6020 - Энерго механический участок.

Металлообработка. В работе находятся 3 металлообрабатывающих станка: 1 токарный, 1 сверлильный, 1 обдирочно-шлифовальных d-300мм. Время работы станков 1512, 252 и 65 часов в год соответственно.

Ванна для мытья деталей площадь зеркала составляет 0,24м2. Время работы 100 дней в году.

Источник выброса неорганизованный.

Источник 6021 - Электро и газосварка. Для этого используются электроды марки МРЗ и пропанбутановая смесь. Годовой расход составляет 300 и 90 кг соответственно.

Источник выброса неорганизованный.

В зоне влияния ИЗА (источника загрязнения атмосферы) предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Характеристика газопылеочистительного оборудования.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ на участке деревообработки установлен циклон марки ЦОЛ – 6 и ЦОЛ-9 со степенью очистки 90%.



Состав и количество ЗВ выделившихся в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с действующими утвержденными методиками. Нормативы ПДВ ЗВ в атмосферу приведены в приложении №1 к заключению ГЭЭ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» (без приложения №1 заключение считается недействительным).

Для установления нормативов ПДВ и уточнения размеров санитарно-защитных зон производственных площадок предприятия выполнены расчеты максимальных концентраций по ЗВ и группам суммаций в приземном слое атмосферы на границах санитарно-защитных зон производственных площадок с учетом фоновых концентраций в соответствии с нормативным документом РНД 211.2.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА ЭРА, версия v2.0. Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ производились в расчетных прямоугольниках размером 1581*1006 м с шагом сетки 89 м по осям ОХ и ОУ. Анализ расчетов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитных зон (СЗЗ) с учетом фоновых концентраций не превышают значений ПДК.

Следовательно, нарушений санитарных норм качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ не ожидается.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ будет осуществляться предприятием согласно плана-графика контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

Вывод: Исходя из вышеизложенного, руководствуясь Экологическим кодексом РК (ст.51), государственная экологическая экспертиза *согласовывает* проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ в атмосферу для ТОО «Дормаш» Костанайская область, г. Костанай.

В соответствии с п.п.3 п.1 ст.4 Закона Республики Казахстан «О государственных услугах» от 15.04.2013 года № 88-V услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействие) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

Биктаманов И.Б.
546166



| Производство
пех, участок | Но-
мер
ис-
точ-
ника
выбо-
роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год
дос-
та-
но-
ния
ПДВ |
|--|--|---|-----------|------------------|-----------|----------|-----------|---|
| | | существующее положение
на 2019 год | | на 2020-2028 год | | П Д В | | |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Основное производство | 0001 | 0.00848 | 0.12824 | 0.00848 | 0.12824 | 0.00848 | 0.12824 | 2019 |
| | 0002 | 0.00848 | 0.12824 | 0.00848 | 0.12824 | 0.00848 | 0.12824 | 2019 |
| | 0003 | 0.00613 | 0.09527 | 0.00613 | 0.09527 | 0.00613 | 0.09527 | 2019 |
| | 0004 | 0.00646 | 0.05863 | 0.00646 | 0.05863 | 0.00646 | 0.05863 | 2019 |
| | 0005 | 0.00656 | 0.11908 | 0.00656 | 0.11908 | 0.00656 | 0.11908 | 2019 |
| | 0006 | 0.0124 | 0.014 | 0.0124 | 0.014 | 0.0124 | 0.014 | 2019 |
| | 0007 | 0.0009 | 0.0023 | 0.0009 | 0.0023 | 0.0009 | 0.0023 | 2019 |
| | 0008 | 0.0865 | 0.314 | 0.0865 | 0.314 | 0.0865 | 0.314 | 2019 |
| | 0011 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 2019 |
| | 0012 | 0.004167 | 0.000035 | 0.004167 | 0.000035 | 0.004167 | 0.000035 | 2019 |
| (0303) Аммиак (32) | | | | | | | | |
| Основное производство | 0010 | 0.0003 | 0.0002 | 0.0003 | 0.0002 | 0.0003 | 0.0002 | 2019 |
| (0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) | | | | | | | | |
| Основное производство | 0010 | 0.000009 | 0.0000075 | 0.000009 | 0.0000075 | 0.000009 | 0.0000075 | 2019 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | | | | |
| Основное производство | 0007 | 0.1072 | 0.2919 | 0.1072 | 0.2919 | 0.1072 | 0.2919 | 2019 |
| | 0008 | 0.006 | 0.022 | 0.006 | 0.022 | 0.006 | 0.022 | 2019 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | |
| Основное производство | 0007 | 0.0099 | 0.0269 | 0.0099 | 0.0269 | 0.0099 | 0.0269 | 2019 |
| | 0008 | 0.0091 | 0.033 | 0.0091 | 0.033 | 0.0091 | 0.033 | 2019 |
| (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Основное производство | 0001 | 0.03898 | 0.54814 | 0.03898 | 0.54814 | 0.03898 | 0.54814 | 2019 |

[illegible]

Руководитель

Шаимов Мурат Амантаевич

