ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СтройИндустрия

«Проект «Расширение и реконструкция Экибастузской ГРЭС-2 с установкой энергоблоков ст.№№3,4»

Раздел "Охрана окружающей среды" на период строительно-монтажных работ

Директор
ТОО "СТРОЙИНДУСТРИЯ" **С.В. Быстров**

Заместитель Председателя Правления
по инвестициям и развитию
АО "Станция Экибастузская ГРЭС-2 **Б.Н. Аубакиров**

Павлодар
2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
	ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ	4
	ВВЕДЕНИЕ	5
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
	1.1 Характеристика района размещения предприятия	7
	1.2 Характеристика существующей станции Экибастузская ГРЭС-2	7
	1.3 Категория намечаемой деятельности	10
2	ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	11
3	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	29
	3.1 Краткая характеристика природно-климатических условий района расположения объекта	29
	3.2 Характеристика строительно-монтажных работ как источников загрязнения атмосферного воздуха, расчет выбросов ЗВ	30
	3.3 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	127
	3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов (ПДВ)	147
	3.5 Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух	154
	3.6 Организация производственного экологического контроля	155
	3.7 Оценка загрязнения атмосферного воздуха	156
4	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	160
	4.1 Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района	160
	4.2 Источники воздействия на водные ресурсы, водопотребление и водоотведение на период строительно-монтажных работ	161
	4.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод	164
	4.4 Организация производственного экологического контроля	164
	4.5 Оценка воздействия на водные ресурсы	165
5	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	166
	5.1 Расчет и обоснование объемов образования отходов производства и потребления на период СМР	166
	5.2 Лимиты накопления отходов	175
6	ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ	180
7	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ	182
	7.1 Геологическая характеристика района	182

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
	7.2 Условия землепользования, генеральный план	183
	7.3 Источники воздействия на почвы	185
	7.4 Мероприятия по предотвращению нарушения и загрязнения почв	186
	7.5 Мероприятия по предотвращению нарушения и загрязнения почв	188
	7.6 Оценка воздействия на земельные ресурсы , почвы	188
8	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	190
	8.1 Характеристика растительного и животного мира района	190
	8.2 Источники воздействия на растительный и животный мир	190
	8.3 Мероприятия по снижению воздействия на растительный и животный мир	191
	8.4 Оценка значимости воздействия	191
9	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	192
	9.1 Общая характеристика социально-экономических условий	192
	9.2 Влияние на занятость населения	192
	9.3 Воздействие на условия проживания населения и социальную инфраструктуру	192
	9.4 Социальные риски и меры по их снижению	193
	9.5 Оценка значимости воздействия	193
10	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	194
	10.1 Оценка риска для здоровья населения	194
	10.2 Риск возникновения аварийных ситуаций	196
	10.3 Оценка неизбежного ущерба	197
	10.4 Комплексная экологическая оценка на компоненты окружающей среды	198
	ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ	200
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ	201
	ПРИЛОЖЕНИЯ	203

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду KZ71VVX00338911 от 27.11.2024 г.
2. Государственная лицензия ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ» на природоохранное проектирование и нормирование.
3. Ситуационная карта-схема района расположения предприятия.
4. Правоустанавливающие документы на земельный участок.
5. Данные из сметной документации, принятые в расчет выбросов и образования отходов.
6. Календарный план строительства.
7. Письмо РГП «Казгидромет» об отсутствии постов наблюдения от 26.01.2026 года.
8. Протокол расчета рассеивания на период строительно-монтажных работ.
9. Протокол расчета оценки риска здоровью населения.

ВВЕДЕНИЕ

Экологическая оценка к проекту «Расширение и реконструкция Экибастузской ГРЭС-2 с установкой энергоблоков ст. №№3, 4» (далее-Проект) выполнена как раздел «Охрана окружающей среды» (далее – Раздел «ООС») с целью получения экологического разрешения на воздействие на период строительно-монтажных работ, в соответствии с требованиями Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года № 319 «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения».

Раздел «ООС» выполнен с учетом принятых проектных решений в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, Инструкцией по проведению экологической оценки и другими нормативно-методическими документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Для намечаемой деятельности в 2024 году разработан Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду, по результатам которого получено Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду KZ71VVX00338911 от 27.11.2024 г., выданное уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (представлено в приложении 1 к разделу «ООС»).

Целью реализации Проекта является расширение и реконструкция Экибастузской ГРЭС-2 с установкой энергоблоков ст. №3,4 с применением оптимальных технических решений, обеспечивающих максимальное использование существующей инфраструктуры станции и надёжную эксплуатацию оборудования в рамках природоохранного законодательства для обеспечения растущих потребностей в электроэнергии и электрической мощности Северного и Центрального Казахстана, а также для передачи электроэнергии в дефицитные энергообъединения Южной зоны и Западной зоны.

Целью выполнения экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства РК решений о реализации намечаемой деятельности.

Заказчик Проекта – АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2»

Адрес: Павлодарская область, г. Экибастуз, п. Солнечный, промышленная зона ГРЭС 2, строение 1/1

БИН: 000940000220

E-mail: gres2kz@gres2.kz

Телефон: 8(7187)299-648

Разработчик Проекта – ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ», лицензия на осуществление проектной деятельности ГСЛ №005362 от 18 июня 2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Юридический адрес разработчика: Республика Казахстан, г Павлодар, ул. Торайгырова 68/2, тел 51-24-86.

Разработчик Раздела «ООС» – группа охраны окружающей среды ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ», лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №01560Р от 19.04.2013г. (Приложение 2 к разделу "ООС").

Список исполнителей раздела «ООС»:

№ п/п	Ответственный исполнитель	ФИО	Подпись	Разделы
1	Инженер-эколог	Чигина Т.О.		1-10

Исходными данными для выполнения Раздела «ООС» являются:

- Проект «Расширение и реконструкция Экибастузской ГРЭС-2 с установкой энергоблоков ст. №№3, 4»;
- материалы Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду;
- метеорологические характеристики района размещения объекта (температурный режим, роза ветров);
- сведения о геологических характеристиках участка строительства;
- сведения о существующих источниках воздействия на окружающую среду;
- действующие нормативно-методические документы Республики Казахстан.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Характеристика района размещения предприятия

Существующая промышленная площадка станции Экибастузская ГРЭС-2 расположена в 42 км северо-восточнее г. Экибастуза и 160 км юго-восточнее г. Павлодара. Строительные работы планируются на территории станции в пределах существующего земельного отвода. Ближайшая жилая зона – поселок «Солнечный» расположена северо-западнее промышленной площадки электростанции на расстоянии порядка 600 м. Западнее ГРЭС-2 на расстоянии около 1 км находится водохранилище-охладитель станции. К югу от промплощадки на расстоянии около 24 км проходит канал им. К. Сатпаева. Ситуационная карта-схема размещения станции Экибастузская ГРЭС-2 и проектируемых участков приведена в приложении 3.

Промплощадка Экибастузской ГРЭС-2 размещена на земельном участке площадью 151.7669 га с целевым назначением – для размещения и обслуживания промплощадки. Правоустанавливающие документы на земельный участок приведены в приложении 4.

1.2 Характеристика существующей станции Экибастузская ГРЭС-2

Основная деятельность АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2» заключается в производстве и передаче тепловой и электрической энергии. Установленная электрическая мощность станции на существующее положение составляет 1000 МВт (2 блока по 500 МВт), располагаемая 984 МВт. Действующие энергоблоки ст. № 1, ст. № 2 введены в эксплуатацию в 1990 и 1993 г.г. соответственно. Годовой объем выработки и отпуска электрической энергии составил:

- объем выработки электроэнергии за 2023 год – 5 658, 9 млн.кВ*час, за 5 мес. 2024 г. - 2 868,3 млн.кВ*час;

- объем отпуска электроэнергии за 2023 год – 5 335,3 млн.кВ*час, за 5 мес. 2024 г. - 2 709,4 млн.кВ*час.

Временной режим работы основного производства предприятия – круглосуточный, административно-управленческого аппарата – 8-ми часовой. Численность работников составляет около 1498 человек.

Основными подразделениями АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2» являются:

- котлотурбинный цех (КТЦ) с пуско-отопительной котельной (ПОК);
- топливно-транспортный цех (ТТЦ);
- электрический цех (ЭЦ).

Вспомогательными подразделениями являются:

- химический цех (ХЦ);

- цех гидротехнических сооружений и подземных коммуникаций (ЦГТСиПК);
- цех подготовки производства (ЦПП);
- цех централизованного ремонта (ЦЦР);
- цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ);
- автохозяйство (АХ);
- ремонтно-строительный цех (РСЦ);
- отдел материально-технического снабжения (ОМТС);
- служба диспетчерского и технологического управления (СДТУ);
- испытательные и аналитические лаборатории;
- управление;
- лечебно-профилактическая служба;
- контрольно-пропускной пункт (КПП);
- административно-хозяйственный отдел (АХО);
- столовая.

Установленные на Экибастузской ГРЭС-2 котлы спроектированы на сжигание Экибастузского угля марки КСН СТ РК 1383-2005. Зольность угля на сухую массу составляет 42,5-43%, влажность рабочего топлива – 5%, содержание серы – 0,4÷0,6%, низшая теплота рабочего топлива – 3960÷4000 ккал/кг. Уголь на станцию поступает по железной дороге в открытых полувагонах. Дальность транспортировки – 57 км.

Растопочное топливо – топочный мазут М100, доставляемый на Экибастузскую ГРЭС-2 железнодорожным транспортом.

АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2» осуществляет забор воды технического качества для производственных нужд из двух поверхностных источников:

- Шидертинский канал лиманного орошения – для подпитки водохранилища охладителя;
- Канал им К. Сатпаева – для технологических нужд электростанции и передаче вторичным водопользователям.

Вода питьевого качества поступает на станцию из водопроводной сети Государственного коммунального предприятия «Горводоканал» для хозяйственно-бытовых нужд самого предприятия.

Дымовые газы от котлов выбрасываются через дымовую трубу высотой 420 м, диаметр устья – 13,2 м. Перед выбросом в атмосферу проходят очистку от золы в электрофильтрах.

Система золошлакоудаления ЭГРЭС-2 – гидравлическая, с магистральными золошлакопроводами и золоотвалом.

Инфраструктура станции:

- водохранилище-охладитель и золоотвал сооружены на 16 энергоблоков;

- здание станции химводоочистки, пусковая котельная, мазутное хозяйство, комплекс гидросооружений построены с учётом 8-ми энергоблоков, при этом текущее оборудование химводоочистки способно поддерживать работу 3-х энергоблоков;

- угольный склад с железнодорожной инфраструктурой, дымовая труба рассчитаны для работы 4-х энергоблоков;

- внешние транспортные коммуникации, в составе 2-х путной электрифицированной подъездной железной дороги, железнодорожной станции и подъездной асфальта-бетонной автодороги, обеспечивает полную транспортную доступность станции;

- внутриплощадочные железные и автомобильные дороги, построены с учётом работы 8-ми энергоблоков.

Из принятых по проекту ГРЭС-2 восьми энергоблоков по 500 МВт в настоящее время установлены два энергоблока (начало эксплуатации блока ст. №1 – декабрь 1990 г., блока ст. №2 – декабрь 1993 г.).

Состав каждого энергоблока:

- котел Подольского машиностроительного завода типа П-57р прямоточный, Т-образной компоновки, паропроизводительностью 1650 т/ч, с параметрами пара 255 кгс/см2 и 545/545оС, предназначенный для сжигания высокозольного топлива;

- турбина ПО "Ленинградского металлического завода" типа К-500-240-4 мощностью 525 МВт, с одним промперегревом, с подогревателями низкого давления смешивающего типа, с продольными конденсаторами, водоструйными эжекторами, турбопитательными насосами производительностью по 1500 м3/ч, с системой регулирования на огнестойком масле типа ОМТИ. Номинальная теплофикационная нагрузка турбины 50 Гкал/час и максимальная 70 Гкал/час достигается с сохранением номинальной мощности турбины;

- генератор Ленинградского производственного объединения "Электросила" типа ТВВ-500 мощностью 500 МВт с водородным охлаждением, с автономной системой смазки и уплотнения.

Система пылеприготовления для котла принята индивидуальная с прямым вдуванием. Размол топлива осуществляется в среднеходных мельницах типа МПС- 2650 Сызранского турбостроительного завода производительностью по 80 т/ч, установленных в количестве шести штук на котел. Мельницы оснащены воздуходувками уплотнений, механизированным удалением провала, пылеконцентраторами.

Маслостанции редукторов мельниц располагаются в изолированном помещении. Единичная производительность пылесистем не позволяет глубоко разгружать котлы ст.№1, 2.

Тягодутьевая установка каждого котлоагрегата выполнена с использованием осевых дымососов и дутьевых вентиляторов осевого типа со сменными лопатками.

Очистка дымовых газов на действующих энергоблоках №1 и №2 в настоящее время производится в электрофильтрах фирмы АЛЬСТОМ.

Удаление золы и шлака на золоотвал выполнено совместное гидравлическое, самотечное. Для обеспечения самотека подъем золовой и шлаковой пульпы на отметку 23,68 м осуществляется эрлифтными установками. На смыв и транспорт золы и шлака подается техническая вода из сбросного канала.

Схема гидрозолоудаления (ГЗУ) блочная, состоящая из двух эрлифтов и двух нагнетателей типа Э-200-31-1, обеспечивает 100% резерв. Нагнетатели размещены в главном корпусе. Для удаления золы из-под электрофильтров в пределах главного корпуса принята система гидрозолоудаления.

Главный корпус построен для первых двух блоков и частично для размещения третьего блока, а именно: пристройка с фасадной стены машинного отделения, машинное отделение, котельное отделение, деаэраторная этажерка и помещение ТВП, помещение скрубберов и ТДМ.

Дымовая труба высотой 420 м, диаметром устья 13,6 м рассчитана на подключение четырех энергоблоков.

1.3 Категория намечаемой деятельности

Согласно п.10 Инструкции по определению категории объекта, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года №246, намечаемая деятельность относится к I категории, так как соответствует следующе критерию:

- первоначальное строительство объектов, указанных в Разделе 1 Приложения 2 к Кодексу (п.1.1 Раздела 1 Приложения 2 к Кодексу – сжигание топлива, за исключением газа, на станциях с общей номинальной тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более.

2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проект расширения и реконструкции Экибастузской ГРЭС-2 предусматривает две очереди строительства:

I очередь строительства – строительство энергоблока №3;

II очередь строительства – строительство энергоблока №4.

Проектная мощность ЭГРЭС-2 составит при расширении блоками 2х550МВт - 2100МВт.

Основными техническими решениями в Проекте предусмотрены следующие виды работ:

№ по титулу	Наименование объектов	№№ очередей строительства		Примечание
		I	II	
I	**Подготовка территории**			
1	Снос, перенос зданий и сооружений, водопонижение площадки	+	+	
II	**Объекты основного производственного назначения**			
2	Главный корпус, в том числе:			
	Главный корпус. Энергоблок ст. №3	+		Расширение и реконструкция
	Главный корпус. Энергоблок ст. №4		+	Расширение и реконструкция
3	Газоходы энергоблока №3	+		Новое строительство
4	Газоходы энергоблока №4		+	Новое строительство
5	Открытая установка трансформаторов с путями перекатки энергоблока №3	+		Новое строительство
6	Открытая установка трансформаторов с путями перекатки энергоблока №4		+	Новое строительство
7	Гибкие связи блока №3	+		Новое строительство
8	Гибкие связи блока №4		+	Новое строительство
9	Разгрузочное устройство с установкой вагоноопрокидывателя №3		+	Завершение строительства, реконструкция
10	Основной тракт топливоподачи. Галерея конвейера №1В		+	Завершение строительства, реконструкция
11	Основной тракт топливоподачи. Узел пересыпки №1 (ввод конвейера №1В)		+	Реконструкция
12	Блочная насосная станция циркуляционного водоснабжения	+	+	Реконструкция
13	Открытый отводящий канал	+		Расширение и реконструкция
14	Циркуляционные водоводы наружные энергоблока №3	+		Новое строительство
15	Циркуляционные водоводы наружные энергоблока		+	Новое

	№4			строительство
16	Объединенная химводоочистка. Водоподготовка подпитки котлов и теплосети. ВПУ	+		Расширение
17	Ресивер азота V=80 м3		+	Новое строительство
18	Вагонные весы		+	Замена существующих
19	Бак аварийного слива турбинного масла	+		Новое строительство
20	Устройство входного контроля качества топлива	+		Новое строительство
III	**Объекты подсобного производственного назначения**			
21	Ангары	+		Новое строительство
22	Дизель-генераторная станция	+	+	Новое строительство
23	Боксы для бульдозеров		+	Новое строительство
IV	**Объекты энергетического хозяйства**			
24	Внутриплощадочные сети электроснабжения	+	+	Новое строительство
V	**Объекты транспортного хозяйства и связи**			
	Внутриплощадочные железнодорожные пути топливоподачи	+	+	Новое строительство
	Внутриплощадочные железнодорожные пути		+	Новое строительство
	Внутриплощадочные автодороги	+	+	Новое строительство
	Наружные сети связи к внутриплощадочным объектам	+	+	Новое строительство
VI	**Сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и внешние сети**			
	Хозяйственно-питьевой водопровод	+		Новое строительство
	Производственно-противопожарный водопровод	+		Реконструкция, новое строит-во
	Хозяйственно-бытовая канализация	+		Новое строительство
	Канализация аварийных маслостоков	+	+	Новое строительство
	Производственная канализация гидросмыва топливоподачи	+		Новое строительство
	Промливневая канализация	+		Новое строительство
	Тепловые сети (к разгрузочному устройству, к ангарам, к боксам для бульдозеров)	+	+	Новое строительство
VII	**Благоустройство и озеленение территории**			
	Вертикальная планировка	+	+	Новое
	Благоустройство		+	Новое
	Озеленение		+	Новое

Теплотехнические решения

В состав каждого энергоблока входит:

- котел паровой ОАО "Подольский машиностроительный завод" «ЗиО" типа Пп-1650-25-545/545КТ, прямоточный, Т-образной компоновки, паропроизводительностью 1650т/ч, с параметрами острого пара Ро=25,0 МПа, to=545oC;

- турбина паровая компании Harbin Turbine Company Limited типа N-550-23.54/540/540 мощностью 550 МВт, с одним промперегревом; - турбогенератор компании Harbin Turbine Company Limited типа QFSN-647-2 мощностью 550 МВт с водородным охлаждением.

Общая установленная мощность Экибастузской ГРЭС-2 с таким составом основного оборудования составит 2100 МВт.

Котлоагрегат типа Пп-1650-25-545/545КТ

Т-образный модернизированный котел, созданный на базе П-57Р, опирается на собственный каркас, предусматривается частично газоплотная топка с облегченной сборно-разборной обмуровкой, двухступенчатая система сжигания топлива с низкоэмиссионными вихревыми пылеугольными горелками и соплами третичного дутья, экономайзер из поперечно оребренных труб. В пределах котельного отделения организована система трубопроводов с соответствующей арматурой (предохранительной, регулирующей, запорной, а также арматурой для дренажей и воздушников). Режим работа котла базовый. Растопочная нагрузка составляет 30% от номинальной. Минимальная длительная нагрузка котла при сжигании Экибастузского каменного угля, без подсветки мазутом составляет 50…60% Дном (уточняется при пуско-наладочных работах по котлу). Растопочное топливо–мазут марки 100.

Система пылеприготовления

Для подготовки топлива к сжиганию предложена система пылеприготовления прямого вдувания пыли в топку, в которой в качестве размольных устройств применяются мельницы молотковые тангенциальные с молотковым сепаратором. Мельницы данного типа имеют достаточно низкие эксплуатационные расходы и в сочетании со схемой прямого вдувания позволяют упростить компоновку и сократить металлоемкость оборудования. Воздух на сушку и транспорт пыли подается вентиляторами, установленными на холодной стороне воздухоподогревателя молотковых мельниц. Полный расход топлива гарантийного состава на котел составляет Вп ~ 293,927 т/ч.

Турбоагрегат N-550-23.54/540/540

Турбина производства компании Harbin Turbine Company Limited типа N-550-23.54/540/540 паровая, конденсационная, одновальная, без регулируемых отборов, с одним промежуточным перегревом пара, с девятью

нерегулируемыми отборами пара для регенеративного подогрева питательной воды, номинальной мощностью 550МВт предназначена для непосредственного привода генератора переменного тока QFSN-647-2 с частотой вращения 3000 об/мин. Турбина рассчитана для работы в блоке с прямоточным котлом.

Оборудование схемы пылеприготовления

Система пылеприготовления выполнена по схеме прямого вдувания угольной пыли в топку, сушкой топлива горячим воздухом, размолом угля в мельницах молотковых тангенциальных.

На каждый котел устанавливается 8 ленточных питателей сырого угля и 8 мельниц молотковых тангенциальных с молотковым сепаратором.

Подача первичного воздуха в мельницы для транспортировки пыли осуществляется двумя вентиляторами первичного воздуха.

Из бункера сырого угля топливо поступает в ленточный питатель. В среднеходной мельнице происходит сушка и размол топлива до необходимой тонины помола пыли.

В центробежном делителе-пылеконцентраторе, установленном непосредственного над сепаратором мельницы, распределяется пылегазовый поток от мельницы на три горелки одного из ярусов и в одну сбросную горелку.

Тягодутьевое оборудование

Вентилятор дутьевой (ВД) предназначен для подачи забираемого из котельного отделения воздуха в топку котла. Котельная установка комплектуется двумя осевыми дутьевыми вентиляторами типа ВОД-056-0810.6-ОЦ.

Вентилятор первичного воздуха (ВПВ) предназначен для обеспечения необходимого напора первичного тракта и подачи воздуха в топку котла. Котельная установка комплектуется двумя осевыми дутьевыми вентиляторами типа ВРВ-068-0450-7,5-1К.

Вентилятор рециркуляции первичного воздуха (ВРПВ) предназначен для подачи части горячего воздуха на вход в ТВП. Котельная установка комплектуется одним центробежным вентилятором типа ВРТ-072-0122.10- 2К.

Дымосос предназначен для эвакуации дымовых газов из котла в атмосферу. Котельная установка комплектуется двумя дымососами, расположенными в помещении под электрофильтрами типа ДОД-046- 135.3,7-0Ц.

Шлакозолоудаление

Шлакоудаление - сухое, механизированное с помощью шнековых шлакоуловителей, оснащенных шлаковыми дробилками. Для удаления шлака из котла устанавливаются модернизированные установки шнекового шлакоудаления с верхним приводом (ШШУ).

Расширители, баки, насосы

На каждый блок устанавливается:

- дин растопочный расширитель котла типа Р-20 диаметром 2400 мм, давлением 2,0 МПа, емкостью 17 м3;

- один расширитель слива из котла СР-1,4 диаметром 1400 мм, давлением 2,0 МПа;

- один бак слива из котла емкостью 40 м3;

- один насос бака слива из котла типа К-290-30 производительностью 290 м3/ч, напором 0,3 МПа.

Электрофильтры

Предусмотрена установка с энергоблоками №№3,4 6-типольных электрофильтров фирмы АСКИНТЕХ. 6-типольные электрофильтры обеспечивают эффективность золоулавливания 99,65%. Удаление уловленной пыли с электродов – механическое, путем периодического встряхивания их ударами молотков.

Вспомогательное оборудование машинного отделения

Регенеративная установка предназначена для подогрева питательной воды (конденсата турбины) паром до температуры не менее 269 °С, отбираемым из промежуточных ступеней турбины, и состоит из четырех подогревателей низкого давления, деаэратора, трёх подогревателей высокого давления, холодильников эжектора отсоса пара из лабиринтовых уплотнений турбины и основных эжекторов, а также дренажных насосов.

Конденсат пара из конденсатора конденсатными насосами I и II ступени направляется в систему регенеративного подогрева основного конденсата и питательной воды. Эта система включает в себя семь теплообменников регенеративного подогрева (4 ПНД, деаэратор и 3 ПВД).

Основные линии дренажа из корпусов подогревателей предусматривают каскадный слив конденсата из ПНД №4 в ПНД №3 и отдельными линиями из ПНД №2 в ПНД №1 в конденсатор турбины.

После ПНД №4 конденсат поступает в деаэратор. Из деаэратора, после удаления газов с выпаром, конденсат поступает в питательную установку. Питательная установка энергоблока включает в себя две группы питательных насосов. С блоком устанавливается одна деаэраторная колонка ДП-2000 и деаэраторный бак емкостью 150 м^3.

Топливное хозяйство

В проекте для энергоблоков ст.№3 и №4 в качестве основного топлива принят Экибастузский уголь. Доставка топлива на площадку ГРЭС осуществляется железнодорожным транспортом.

Система топливоподачи представляет собой комплекс

внутристанционных сооружений, машин и механизмов, объединенных в определенную технологическую схему, обеспечивающую разгрузку, технологическую обработку и транспортировку топлива на склад, со склада и до бункеров котельной.

В системе топливоподачи производятся дробление топлива, улавливание и удаление из него посторонних предметов, отбор и разделка проб, измерение количества поступающего топлива, а также распределение топлива по бункерам котлов.

Снижение запыленности воздуха в помещениях топливоподачи обеспечивается системами пылеулавливания и гидроуборки.

Подача топлива от узла пересыпки №1 до бункеров котлоагрегатов предусматривается двухниточной системой ленточных конвейеров, рассчитанных на трехсменную работу, одна линия является рабочей, другая резервной. Предусмотрена возможность одновременной работы обеих линий системы.

С I очередью строительства (расширение энергоблоком ст. №3) планируется:

1. Строительство ленточных конвейеров №44А, Б с плужковыми сбрасывателями, которые устанавливаются в галереях надбункерных этажерок над бункерами сырого угля по боковым сторонам котлоагрегата энергоблока ст. №3 в главном корпусе.

2. Реконструкция ленточных конвейеров №14А, Б (удлинение) для котла энергоблока №3 в главном корпусе надбункерной галереи.

Со II очередью строительства (расширение энергоблоком ст. №4) планируется:

1. Завершение строительства здания разгрузочного устройства с установкой:

- третьего вагоноопрокидывателя;
- дробильно-фрезерных машин с надбункерными решетками (2 шт.);
- ленточных питателей (2 шт.);
- приемных бункеров (2 шт.);
- мостового крана грузоподъемностью 20/5 т;
- других грузоподъемных механизмов.

2. Предусматривается строительство ж/д пути надвига и выкатки вагонов.

3. Завершение строительства галереи конвейера №1В основного тракта топливоподачи от здания третьего вагоноопрокидывателя в узел пересыпки №1 и установку в ней:

- ленточного конвейера №1В с коробами пересыпки на ЛК №2А, Б и ЛК №5/1;

- металлоискателя;
- железоотделителя со сбросным коробом;
- весов конвейерных;
- грузоподъемных механизмов.

4. Строительство ленточных конвейеров №43А, Б с плужковыми сбрасывателями, которые устанавливаются в галереях надбункерных этажерок над бункерами сырого угля по боковым сторонам котлоагрегата энергоблока ст. №4 в главном корпусе.

5. Реконструкция ленточных конвейеров №14А, Б (удлинение) для котла энергоблока №4 в надбункерной галерее главного корпуса.

6. Использование наиболее совершенного метода аспирации и фильтрации с такими функциями как:

- аспирация загрязненного воздуха;
- фильтрация пыли;
- возврат очищенного воздуха в помещение;
- возврат отфильтрованного материала обратно в техпроцесс.

7. Замена существующих вагонных весов на новые.

Вагоноопрокидыватель №3 стационарный предназначен для разгрузки сыпучих грузов из железнодорожных полувагонов грузоподъемностью до 100 тонн.

Дробильно-фрезерная машина ДФМ предназначена для дробления крупных кусков или смерзшихся глыб угля и пород на решетке приемного бункера под вагоноопрокидывателем.

Вагонотолкатель электрический предназначен для надвига и установки полувагонов в стационарный вагоноопрокидыватель при разгрузке железнодорожных составов.

Для входного контроля качества угля из железнодорожных полувагонов применяется пробоотборник, который представляет собой механизм типа кран-манипулятор, оснащенный навесным буровым оборудованием.

Ленточный конвейер №1В предназначен для перемещения угля после вагоноопрокидывателя №3 в узел пересыпки №1. В узле пересыпки уголь пересыпается на ленточный конвейер №5/1 с помощью плужкового сбрасывателя и отправляется на склад угля. Либо при поднятом плужке уголь ссыпается на ленточные конвейеры №2А или №2Б при помощи пересыпных коробов и отправляется в дробильный корпус. После дробления уголь поступает в главный корпус электростанции.

Ленточные конвейеры №14А, Б предназначены для перемещения угля вдоль главного корпуса и загрузки блочных конвейеров. В настоящее время существующие ленточные конвейеры №14А, Б производительностью 2000 т/ч

имеют длину 228,15 м. С I очередью строительства (расширение энергоблоком ст. №3) необходимо удлинить ленточные конвейеры №14А и №14Б на 82 м. о II очередью строительства (расширение энергоблоком ст. №4) ленточные конвейеры №14А и №14Б снова удлиняются на 82 м.

Ленточные конвейеры №43А, Б (блочные для энергоблока ст. №3), №44А, Б (блочные для энергоблока ст. №4) предназначены для перемещения угля в бункера сырого угля, расположенные по боковым сторонам котлоагрегата (всего бункеров восемь, по четыре на каждую сторону). Уголь по бункерам распределяется с помощью двухсторонних плужковых сбрасывателей.

Устанавливается два ленточных конвейера для I очереди строительства (расширение энергоблоком ст. №3) и два ленточных конвейера для II очереди строительства (расширение энергоблоком ст. №4).

Тепловые сети

Для отопления здания разгрузочного устройства с установкой третьего вагоноопрокидывателя роторного ВРС прокладывается тепловая сеть. Точка подключения – существующая тепловая сеть Ø 200 у ближайшей неподвижной опоры.

Мазутное хозяйство

Существующее мазутное хозяйство служит для снабжения в качестве основного топлива пускоотопительной котельной и для растопки энергоблоков.

Мазутное хозяйство состоит из:

- двухпутной сливной эстакады длиной 90м, для приема одновременно 16 цистерн,
- приемного подземного резервуара емкостью 240м3,
- расходного склада мазута, с надземными металлическими резервуарами 3х3000м3, с мазутонасосной №1,
- склада-хранилища, с резервуарами 3х10000м3.

Мазутное хозяйство работает по следующей схеме: мазут из резервуаров-хранилища мазута 3х10000м3 подается в приемную емкость, из которой перекачивается в расходные баки 3х3000м3.

Водопотготовка

Объем реконструкции и расширения ВПУ при установке энергоблоков ст.№3,4:

- установка одного БОУ на каждый энергоблок с выносной регенерацией по схеме: обезжелезивание на электромагнитных фильтрах, аналогично существующим и обессоливание с полностью автоматизированными цепочками технологии и оборудования;
- установка для кислородно-аммиачного водно-химического режима –

прием, хранение и дозирование раствора аммиака, оснащение необходимыми приборами центральной лаборатории.

Стоки ВПУ после нейтрализации и охлаждающая вода после подшипников отводятся в систему ГЗУ.

Нефтесодержащие стоки из главного корпуса, мазутного хозяйства, вспомогательных сооружений направляются на нефтеловушку. Отстоянные стоки сбрасываются в пруд-накопитель и далее в систему ГЗУ.

Производительность БОУ принимается 1650 т/час. Очистке подвергается 100% количества конденсата паросилового цикла энергоблоков №3, 4.

Блочная обессоливающая установка располагается в главном корпусе и предназначена для очистки конденсата турбины, а также конденсата, возвращаемого из систем собственных нужд энергоблока от продуктов коррозии и солей, с целью обеспечения норм качества питательной воды.

Вспомогательные здания и сооружения

С расширением ГРЭС энергоблоками №3 и №4 предусматривается строительство и расширение следующих вспомогательных зданий и сооружений:

- Дизель-генераторная станция;
- Гараж бульдозеров;

Остальные вспомогательные здания и сооружения рассчитаны на обслуживание и ремонт 4-х энергоблоков, их расширение не предусматривается.

Архитектурно-строительные решения

Строительные конструкции блока №3 частично смонтированы и впоследствии законсервированы. Проектом предусмотрено использование существующих опорных конструкций энергоблока №3.

Главный корпус. Энергоблок ст.№3

Размеры блока №3 Главного корпуса в осях 15-22 – 84,0 м, в рядах А2-К – 209,2 м. Максимальная высота – 75,200 (верх фермы котельного отделения).

Энергоблок по функциональному назначению и размещению оборудования разделен на отделения:

1. Отделение ЭТУ (электротехнические устройства). В рядах А2-А – 24,0+2,1 м.
2. Машинное отделение (турбогенератор). В рядах А-Б – 54,0 м.
3. Деаэраторная этажерка (внутри котельного отделения). В рядах Б-В – 12,0 м.
4. Котельное отделение. В рядах Б-Г – 54,0 м.
5. Этажерка ТВП (трубчатые водоподогреватели). В рядах Г-Д – 18,0 м.
6. Отделение ГВП (газо-воздухопроводы). В рядах Д-Е – 23,2 м.

7. Отделение ТДМ (тягодутьевые машины и электрофильтра). В рядах Е–И-К - 36,0 м.

Отделение ЭТУ размещено в осях А2 –А1- А пролетом 12,0м, четырехэтажное, с подвалом (отметка пола подвала -4,200). В отделении расположены кабельные этажи, РУСН 0,4 кВ, РУСН 6 кВ, электротехнические помещения, аккумуляторная, венткамеры, помещение задвижек, производственные помещения, санузлы.

Машинное отделение размещено в осях А – Б пролетом 54,0м, одноэтажное, с подвалом (отметка пола подвала -4,200), перекрытием на отметке 0,000 (конденсационный пол), с консольными мостиками по осям А, Б и перекрытием островного типа на оперативной отметке +10,200* (площадки обслуживания турбоагрегата). Отделение оборудовано мостовыми кранами грузоподъёмностью 125/20/5тс, отметка головки рельса подкрановых путей +21,600. В отделении расположены: машинный зал, помещение кондиционеров, помещение тиристорного возбуждения, помещения БОУ, венткамера, помещение частотных преобразователей, РУСН-0,4кВ, мастерская электрооборудования, инструментальные кладовые, комната мастера, монтажная площадка, резервное помещение, оперативная площадка обслуживания турбогенератора и ремонтная площадка.

Деаэраторная этажерка десятиэтажная, с кабельным подвалом -4,200. В этажерке расположены помещения сборок, преобразователей ПСУ, транзитных кабелей, венткамера, питательно-деаэраторное отделение, площадки трубопроводов, санузел. В рядах 17 – 18, по оси В встроены открытая лестничная клетка и шахта лифта грузоподъёмностью 1000кг с переходами на площадки котла.

Котельное отделение одноэтажное без подвала. В пролёте Б - Г отделение оборудовано мостовыми кранами грузоподъёмностью 50/10тс, отметка головки рельса подкрановых путей +66,0.

Бункерные этажерки встроены в котельное отделение, расположены поперёк отделения с обеих сторон котла, в осях 15-16 и 19-20, над двигателями молотковых мельниц. Этажерки безподвальные, пятиэтажные, шириной (пролётом) 12м, длиной 12х2=24м. На отметке 0,000 в каждой этажерке расположены по четыре мельницы. Над двигателями мельниц под перекрытиями на отметке +16,000 этажерки оборудованы мостовыми кранами грузоподъёмностью 30/5тс.

Отделение трубчатых воздухоподогревателей (ТВП) пятиэтажное без подвала.

Отделение ГВП (газовоздухопроводов) одноэтажное без подвала. В отделении было установлено оборудование первой ступени очистки, а также

газопроводы от ТВП электрофильтрам, всасывающие и напорные воздуховоды.

Отделение ТДМ (тягодутьевые машины и электрофильтра) одноэтажное без подвала. На отметке 0,000 установлены дутьевые вентиляторы, вентиляторы первичного воздуха, дымососы. Электрофильтры установлены над перекрытием отделения ТДМ (дымососы, вентиляторы) на отметке +24,400 в осях Е – И - К (пролёты 18+18м), по два электрофильтра на один энергоблок.

Здание главного корпуса каркасное. Несущие конструкции выполнены из профильных сборных металлических конструкций. Колонны из сборных двутавров, несущие балки – двутавровое сечение.

Ограждающие конструкции – трехслойная стеновая сэндвич-панель толщ.100 мм с несгораемым базальтовым утеплителем заводского изготовления и окраской.

Внутренние перегородки - трехслойная стеновая сэндвич-панель толщ.100 мм с несгораемым базальтовым утеплителем заводского изготовления и окраской.

Перекрытия – монолитные железобетонные по несъёмной опалубке из оцинкованного профлиста типа С90-945 по ГОСТ Р 24045-2016.

Кровля над отделениями ЭТУ, ТВП – ж.б. плита перекрытия по несъёмной опалубке, пароизоляция, утеплитель, водоизоляционное покрытие типа «Экстраплан».

Кровля над машинным, котельным, ГВП отделениями - профлист оцинкованный по прогонам, пароизоляция, утеплитель, базальтовый мат, стальной лист толщ.3 мм. с окраской.

Ремонтно-восстановительные работы

В состав строительной части проекта дополнительно входят технические решения, связанные с ремонтно-восстановительными работами существующих конструкций по материалам обследования. Состояние существующих строительных конструкций определено как работоспособное. В работы по восстановлению входит:

- машинное отделение в осях А-Б. Ферма по оси 16. Выполнить усиление двух раскосов накладным уголком 90х7;
- установить на место распорку 240х60х6 по ряду А, в осях 16-17;
- восстановление антикоррозионной защиты металлоконструкций;
- восстановление сорванной сэндвич-панели стенового ограждения;
- восстановление защитного металлического ограждения кровли;
- восстановление существующих фундаментов с применением ремонтных составов типа «Arena RepajrMaster R500».

Новые фундаменты под опорные конструкции здания приняты отдельно стоящие столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 по

прочности по СТ РК EN 206-2017, F150 по морозостойкости, W6 по водонепроницаемости. Подливка под колонны из бетона класса С25/30, бетонная подготовка под фундаменты – бетон класса С8/10.

Гидроизоляцию фундаментов выполнить обмазкой битумными составами за 2 раза и добавкой в бетонную смесь состава "Пенетрон-Адмикс".

Обратную засыпку производить сухим непучинистым грунтом без примеси дренирующих материалов, строительного мусора, с тщательным послойным уплотнением слоями по 25 см с коэффициентом уплотнения 0,95.

Электроды для сварных соединений применять по ГОСТ 9467-75 типа Э42. После завершения сварочных работ на монтаже, сварные швы очистить от шлака, антикоррозийное покрытие восстановить. Существующие металлоконструкции очистить от грязи и пыли.

Антикоррозийное и огнезащитное покрытие несущих конструкций стального каркаса выполнить огнезащитным составом "X-Flame" по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 с последующей окраской эмалью ХВ-124. Все остальные металлоконструкции огрунтовать одним слоем грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) с последующей окраской двумя слоями эмали ПФ-115.

Главный корпус. Энергоблок ст.№ 4.

Размеры блока №4 Главного корпуса в осях 22-27 – 60,0 м, в рядах А2-К – 209,2 м. Максимальная высота – 75,200 (верх фермы котельного отделения).

Компоновка блока №4 аналогична существующим энергоблокам. Компоновка оборудования блочная: Электрофильтры с тягодутьевыми машинами – газовоздухопроводы - трубчатые водоподогреватели - котел - турбина - генератор - трансформатор - линия.

Гидротехнические решения

Источником воды для системы охлаждения Экибастузской ГРЭС-2 является канал им. К.Сатпаева (Иртыш – Караганда). Забор воды из канала на подпитку водохранилища Экибастузской ГРЭС-2 осуществляется через Шидертинский оросительный канал.

Существующая система охлаждения Экибастузской ГРЭС -2 оборотная с водохранилищем – охладителем. Водохранилище наливное на базе котловины оз. Шандаксор. Водохранилище рассчитано на электрическую мощность станции 8000 МВт. Глубинный водозабор размещается на северном берегу водохранилища, сброс теплой воды от ГРЭС-2 осуществляется непосредственно у площадки ГРЭС-2 в поверхностные слои водохранилища. Схема подачи охлаждающей воды к конденсаторам турбин блочная с индивидуальными циркуляционными насосами, напорными и сливными водоводами на каждый корпус конденсатора. Конденсаторы турбин питательных насосов обеспечиваются охлаждающей водой от циркуляционных

водоводов основных турбин. Подача воды на маслоохладители, трансформаторов и других вспомогательных механизмов производится насосами повысителями.

Проектируемая система охлаждения принципиальных отличий от существующей системы охлаждения не имеет.

Общий циркуляционный расход воды на охлаждение конденсаторов турбин и вспомогательное оборудование составляет 221760 м³/ч. Предусмотрена система рыбоотпугивания и система шугоподавления.

В состав проектируемых сооружений системы охлаждения входят:

- Блочная насосная станция;
- Циркуляционные водоводы;
- Открытый отводящий канал.

С установкой энергоблоков станционный №3,4 мощностью 550 МВт в существующей блочной насосной станции устанавливаются дополнительно 4 насоса типа ОПВ5-145Э с электродвигателями, обеспечивающие циркуляционный расход от 30 м³/сек до 40 м³/сек. На каждый блок предусмотрено по два насоса.

Подача циркуляционной воды от блочной насосной станции к конденсаторам турбин обеспечивается стальными водоводами. Трубы уложены в грунте кроме тех, которые переходят через открытый отводящий канал. Сброс отработанной воды из главного корпуса от конденсаторов производится по стальным трубам d 2040х8мм, от вспомогательного оборудования - d 1420х10мм.

Открытый отводящий канал для блоков №3, №4 предусмотрено выполнить (продлить на 96,0 м) в тех же конструкциях, что и существующий отводящий канал.

Внешнее гидрозолоудаление

Существующее золоудаление – совместное для золы и шлака, гидравлическое, прямоточное, осуществляется с помощью эрлифтов по 2 на каждый блок (1 рабочий, 1 резервный), установленных в главном корпусе станции. В качестве золоотвала используется естественная котловина озера Карасор, расположенная в 12 км юго-восточнее площадки ГРЭС.

Проектом предусмотрены золопроводы от главного корпуса до существующей эстакады магистральных золопроводов, протяженностью 82 м. Далее пульпа по существующему золопроводу направляется на золоотвал.

Водоснабжение

В состав проектируемых наружных сетей водоснабжения входят:

В1 – хозяйственно-питьевой водопровод;

В3 – производственно-противопожарный водопровод.

Проектом предусматривается строительство подземной сети хозяйственно-питьевого водопровода В1 из стальных электросварных прямошовных труб группы В из стали Ст3Сп ГОСТ 380-2005 ø89х5,0 от существующего сети до проектируемого главного корпуса.

Протяженность сетей В1 ø89х5,0 - 444,0м.

Хозяйственно-питьевой водопровод, предназначен для хозяйственно-питьевых нужд основных и вспомогательных сооружений ГРЭС-2.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются подземно ниже глубины промерзание на 0,5 м. Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов.

Проектом предусматривается строительство кольцевой сети производственно-противопожарного водопровода В3 из стальных электросварных прямошовных труб группы В из стали Ст3Сп ГОСТ 380-2005 ø325х6,0 от 2-х существующих точек ВТ151/ПГ и ВТ109/ПГ до проектируемого главного корпуса. Протяженность сетей: В3 ø325х6,0 - 1264м. Для наружного пожаротушения на сети производственно-противопожарного водоснабжения устанавливаются колодцы с пожарными гидрантами. Трубопроводы производственно-противопожарного водопровода прокладываются подземно ниже глубины промерзание на 0,5 м. На сетях устанавливаются водопроводные колодцы для размещения запорной арматуры и пожарных гидрантов.

Исходная вода на технологические и хозпитьевые нужды ГРЭС-2 подается по двум самотечным водоводам Д700 мм, проложенным от канала им. Сатпаева до площадки ГРЭС-1 и далее по двум самотечным водоводам технической воды ХВО Д500мм до ГРЭС-2. Источником питания хозпитьевого водопровода ГРЭС-2 являются водоподготовительная установка «Струя» ГКП «Горводоканал» – получающие воду от водоводов технической воды ХВО. На вводе в главный корпус проектом предусматриваются расходомеры.

Существующие сети хозяйственно-питьевого водопровода сохраняются.

Источником существующего объединенного противопожарного водопровода ГРЭС-2 является оборотная система технического водоснабжения с водохранилищем-охладителем на озере Шандаксор.

Подача воды в существующий объединенный производственно-противопожарный водопровод производится насосами, установленными в блочной циркуляционной насосной станции №1, типа 20А-18 (2 рабочих, 2 резервных) расходом 600,0 м3/ч, 85 м в. ст. Насосы обеспечивают необходимый расход и напор для работы технического оборудования вспомогательных зданий и сооружений, с учетом расширения ГРЭС-2 энергоблоками №3 и №4, а также постоянный напор в сети противопожарного водопровода.

Производственно-противопожарный водопровод предназначен для

снабжения водой на производственные нужды всех вспомогательных зданий и сооружений ГРЭС, а также пожаротушение всех объектов по схеме высокого давления.

При расширении ГРЭС-2 существующая схема производственно-противопожарного водоснабжения сохраняется.

Проектом предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с DN от 100 до 300 мм. Прокладка трубопроводов систем противопожарного водопровода осуществляется открыто по строительным конструкциям. С целью защиты от коррозии трубы окрашены эмалью в два слоя по грунтовке.

Производственный водопровод предусмотрен для подачи технической воды количестве 2500 м3/ч в котельное отделение на:

- гидросмыв золы;
- охлаждение подшинников;
- аспирацию;
- гидроуборку.

При расширении и реконструкции Экибастузской ГРЭС-2 с установкой энергоблоков станций №№3, 4 системами производственно-противопожарного водопровода и канализации стоков гидросмыва оборудуются следующие проектируемые здания для топливоподачи:

I очередь строительства:

- разгрузустройство (в части установки третьего вагоноопрокидывателя);
- ленточный конвейер №1В;
- узел пересыпки №1 (в части примыкания ЛК№1В к УП1);
- ленточные конвейера 3 блока ЛК 43А, ЛК 43Б (Главный корпус);
- ленточный конвейер ЛК 14 А, 14Б в части реконструкции для блока №3 (Главный корпус).

II очередь строительства:

- ленточные конвейера блока №4 – ЛК 44А, ЛК 44Б (Главный корпус);
- ленточный конвейер ЛК 14 А, 14Б в части реконструкции для блока №4 (Главный корпус).

Водоотведение

В состав проектируемых наружных сетей водоотведения входят:

К1 – бытовая канализация (самотечная);

К15 – промышленно-ливневая канализация (самотечная).

В проекте предусматривается строительство новой самотечной сети хозяйственно-бытовых стоков из труб чугунных напорных высокопрочных раструбных с наружным цинковым покрытием и завершающим покрытием на основе синтетической смолы и внутренним цементно-песчаным покрытием от

проектируемого главного корпуса до существующего колодца.

Канализация К1 предназначена для отвода стоков от сантехнических приборов проектируемого здания самотеком во внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Проектом предусматривается строительство подземной самотечной сети промышленно-ливневой канализации К15 из сальных электросварных прямошовных труб группы В из стали Ст3Сп ГОСТ 380-2005 ø426х8,0; ø377х8,0; ø219х6,0 от проектируемого главного корпуса до существующего колодца К228.

В сеть промышленно-ливневой канализации отводятся стоки дождевых и талых вод с кровли здания, а также стоки от вспомогательного технологического оборудования, дренажных вод, с полов и кабельных сооружений главного корпуса.

Отопление, вентиляция, кондиционирование

Теплоснабжение проектируемых и расширяемых зданий и сооружений осуществляется по существующей площадочной теплосети ГРЭС-2. Присоединение систем отопления проектируемых зданий к наружной сети предусматривается посредством узлов управления. Горячая вода к проектируемым зданиям подводится по трубопроводам, прокладываемым на технологических эстакадах и частично - в каналах.

В котельном, турбинном отделении предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, рассчитанная на ассимиляцию тепловыделений от оборудования и технологических трубопроводов и на расход воздуха, идущего на горение в котлах.

Организация строительства

Все строительно-монтажные работы по реконструкции, расширению и строительству объектов ГРЭС-2 выполняются на территории действующего предприятия, при этом необходимо выполнять условия по безостановочной выработке тепловой и электрической энергии.

Проектом предусматривается строительство энергоблоков №№ 3, 4 главного корпуса, как продолжение действующих энергоблоков №№1, 2 существующего главного корпуса АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2».

Расширение и реконструкция ЭГРЭС-2 предусмотрена по двум очередям.

Доставка оборудования и материалов осуществляется по существующим и временным дорогам.

Место вывоза грунта – Стройдвор АО "СЭГРЭС-2", расстояние до 1 км.

Общая схема организации и проведения реконструкции включает в себя следующие основные периоды:

- организационно-техническая подготовка;

- подготовительный период строительства;

- основной период строительства.

1. Организационно-техническая подготовка:

- приемка утвержденной в установленном порядке проектно-сметной документации, заключение договоров подряда-субподряда на строительство, открытие финансирования строительства, получение разрешения на строительство;

- согласовать с ответственным за оперативное руководство: объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ; порядок оперативного руководства, включая действие строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций; места и условия подключения временных сетей водоснабжения; условия поставки и складирования оборудования, перевозок грузов передвижение строительной техники по территории предприятия;

- предусмотреть развитие производственной базы, в том числе комплектацию парка машин и механизмов;

- произвести инструктаж и аттестацию персонала;

- получение разрешения соответствующих ведомств и эксплуатационных служб на право выполнения строительно- монтажных работ - генеральному подрядчику оформить акт-допуск;

- утверждения проекта производства работ.

2. Подготовка к строительству территории, на которой будут производиться строительно-монтажные работы:

2.1 Мобилизационный этап:

- обустроить временный бытовой городок;

- выполнить временные подъездные дороги;

- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий, инвентаря и другого необходимого оборудования;

- спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов;

- разместить в зоне производства работ необходимые машины, механизмы и инвентарь;

- обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем и средствами сигнализации;

- устройство временных сетей электро-, водоснабжения, связи.

2.2 Подготовительно-технологический этап:

- очистить площадку от мусора, леса, кустарника, корчевка пней (при их наличии);

- строительство временных вдоль трассовых, внутриплощадочных дорог

и монтажных проездов;

- создание опорной геодезической разбивочной основы;

- защита подземных коммуникаций в местах их пересечения с осью проезда и осью движения автотранспорта;

- производство земляных работ;

- устройство защитных ограждений, обеспечивающих безопасность производства работ;

- обеспечение освещения площадки.

Производство основных строительно-монтажных работ можно начинать после завершения (в необходимом объеме) подготовительных мероприятий и подготовительных работ.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке принимается и оформляется по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

Производство работ (земляных, монтажных и укладочных) должно производиться согласно типовым технологическим схемам, разрабатываемым в составе проекта производства работ (ППР).

Проект расширения и реконструкции Экибастузской ГРЭС-2 предусматривает две очереди строительства:

I очередь строительства – строительство энергоблока №3 – продолжительность 28 месяцев (начало май 2026 года);

II очередь строительства – строительство энергоблока №4 – продолжительность 28 месяцев (начало май 2027 года).

Всего продолжительность строительства 40 месяцев:

- 8 мес. – 2026 год;

- 12 мес. – 2027 год;

- 12 мес. – 2028 год;

- 8 мес. – 2029 год.

3 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1. Краткая характеристика климатических условий района расположения объекта

Район размещения объекта характеризуется резко континентальным климатом с большими суточными и годовыми амплитудами колебаний температуры воздуха, недостаточным количеством атмосферных осадков и активной ветровой деятельностью. В климатическом районировании территория относится к климатическому подрайону IIIА.

Основную часть холодного полугодия составляет суровая зима с устойчивым снежным покровом, сильными ветрами, частыми метелями и туманами. Летний период сравнительно короткий, тёплый и сухой.

Характеристика климатических условий района приводится по данным метеорологической станции г. Экибастуза.

Температурный режим

Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 2,1 °С. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца (январь) равна минус 18,1 °С, наиболее тёплого месяца (июль) — плюс 19,4 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 47 °С, абсолютный максимум — плюс 42 °С.

Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 132 дня. Дата последнего весеннего заморозка на почве наблюдается, в среднем, 13 мая, первого осеннего заморозка — 22 сентября.

Влажность воздуха

Среднегодовая абсолютная влажность воздуха составляет 6,4 МБ; Среднегодовая относительная влажность составляет 69%; Среднегодовой дефицит влажности 5,0 МБ.

Осадки

Осадки обычно выпадают в виде дождей и снегопадов. Наибольшая сумма осадков приходится на летнее время. Число дней с осадками за год составляет 36. Первый снежный покров наблюдается в среднем 4 ноября. Таяние снежного покрова, в среднем происходит 6 апреля. Удерживается, в среднем, 141 день. Наибольшая декадная высота снежного покрова - 52 см, наименьшая - 6 см. Наибольших запасов воды в снеге за зиму 88мм.

Ветровой режим

Зимой преобладают ветры юго-западного, летом северо-западного направлений. Число дней с полным штилем за год - 16. Расчетная скорость ветра повторяемостью 1 раз в 5 лет-32 м/с, 1 раз в 10 лет-34 м/с, 1 раз в 100 лет-41 м/с. Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость

превышения которой составляет 5% - 10 м/с. Средняя скорость ветра - 3,0 м/с.

Атмосферные явления

Для района характерны следующие неблагоприятные атмосферные явления:

- среднее число дней с туманом- 26;
- среднее число дней с грозой- 20;
- среднее число дней с метелью- 24;
- среднее число дней с градом- 1;
- среднее число дней с пыльной бурей- 17,5;
- среднее число дней с гололедом (обледенением проводов)- 4;
- среднее число дней с изморозью проводов (зернистая изморозь)- 2;
- среднее число дней с отложением мокрого снега- 0,08;
- среднее число дней с кристаллической изморозью- 30;

Максимумы гололедных отложений на 1п.м. проводов- 80г/м;

Среднее значение гололедных отложений- 32г/м;

Дорожно-климатическая зона исследуемой площадки – IV.

3.2 Характеристика строительно-монтажных работ как источников загрязнения атмосферного воздуха, расчет выбросов ЗВ

Источники выбросов загрязняющих веществ

Воздействие на атмосферный воздух при проведении строительно-монтажных работ обусловлено выполнением земляных работ, эксплуатацией автотранспортной и строительной техники, механической обработке металлов, а также проведением сварочных, лакокрасочных, паяльных, битумных и иных технологических операций, сопровождающихся образованием выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В настоящем разделе расчет выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительно-монтажных работ на основании проектных решений и с учетом расхода сырьевых и строительных материалов (количество электродов, лакокрасочных материалов, машино-часов автостроительной техники и др.), предусмотренных сметной частью Проекта. Исходные данные, принятые для расчета и содержащиеся в сметной документации, приведены в приложении 5.

Расчет выбросов выполнен на весь период проведения строительно-монтажных работ. Разбивка величин выбросов загрязняющих веществ по годам строительства выполнена в процентом соотношении в соответствии с календарным планом строительства, представленным в приложении 6.

На период строительно-монтажных работ определены 7 организованных источников выбросов (№0101-№0107) и 24 неорганизованных источника

(№6101 – №6124). Нумерация источников принята условно. Все источники выбросов являются временными и функционируют только на период строительно-монтажных работ.

Организованные источники загрязнения:

№0101 – работа компрессора с ДВС;
№0102 – работа компрессора с ДВС;
№0103 – электростанция, 4кВ;
№0104 – электростанция 30 кВ;
№0105 – битумный котел, 400 л;
№0106 – битумный котел, 1000 л;
№0107 – агрегат сварочный;

Неорганизованные источники загрязнения:

№6101 – земляные работы;
№6102 – буровые работы;
№6103 – работа перфоратора;
№6104 – транспортные работы;
№6105 – ссыпка инертных материалов;
№6106 – хранение инертных материалов;
№6107 – механическая обработка металлов;
№6108 – сварка металлов штучными электродами;
№6109 – газовая сварка с применением пропан-бутана;
№6110 – газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем;
№6111 – ручная электрическая сварка титана и его сплавов;
№6112 – дуговая металлизация с применением проволоки Св-08А;
№6113 – дуговая металлизация с применением проволоки СВ-07Х25Н13;
№6114 – полуавтоматическая сварка сталей порошковой проволокой;
№6115 – лакокрасочные работы;
№6116 – слив битумных материалов;
№6117 – нанесение битумных материалов;
№6118 – сварка ПВХ материалов;
№6119 – паяльные работы;
№6120 – пескоструйная обработка;
№6121 – бетоносмесительный узел;
№6122 – работа тепловозов;
№6123 – работа двигателей автотехники;
№6124 – работа двигателей стройтехники.

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период СМР

Организованные источники

Расчет параметров ГВС

На площадке строительства предусмотрена работа установок с ДВС. Выбросы ЗВ от компрессора, электростанции, сварочного агрегата осуществляются через трубу высотой 2 м диаметром 0,15 м, от битумных котлов – через трубу высотой 0,8 м, диаметром 0,168 м (данные интернет-ресурса).

Объемный расход отработавших газов ($м^3/с$) определяется по приложению А [Л.17] по формуле:

$$Q_{ОГ}=G_{ОГ}/\gamma_{ог}$$

где,

$G_{ОГ}$ – расход отработавших газов (кг/с) от стационарной дизельной установки, определяется по формуле:

$$G_{ОГ} \approx 8.72\times10^{-6}\times b_э\times P_э,$$

где,

$\gamma_{ог}$ - удельный вес отработавших газов ($кг/м^3$)рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273),$$

Расчет объемного расхода отработавших газов по организованным источникам сведен в таблицу 3.2-1.

Таблица 3.2-1. Расчет параметров ГВС

Наименование показателей	Размерность	Обозначение, расчетная формула	Источник информации	Количественные величины показателей					
				компрессор до 686 кПа, 5 м3/мин	компрессор до 686 кПа, 11,2 м3/мин	электро станция 4 кВт	электро станция 30 кВт	битумный котел	сварочный агрегат
Расход отработавших газов	(кг/с)	$G_{ОГ} = 8.72*10^{-6}*b_э*Р_э$	приложение А Л.17	0,0045	0,0078	0,0002	0,0104	0,015	0,016
Удельный расход топлива (берется из паспортных данных на дизельную установку)	г/кВт*ч	$b_э$	Паспортные данные	26	34	5	40	48	49
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.	кВт	Рэ	Паспортные данные	19,7	26,0	4	30	35	37
Удельный вес отработавших газов	кг/м^3	$\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	приложение А Л.17	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0°С	кг/м^3	$\gamma 0_{ог}$	приложение А Л.17	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
Температура отработавших газов	К	$T_{ог}$	приложение А Л.17	450	450	450	450	450	450
Объемный расход отработавших газов	м^3/с	$Q_{ОГ}=G_{ОГ}/\gamma ог,$	приложение А Л.17	**0,009**	**0,016**	**0,0004**	**0,021**	**0,030**	**0,032**
Скорость газов на выходе из трубы	м/с	$4*Qог/3,14*d^2$		**0,51**	**0,89**	**0,02**	**1,19**	**1,34**	**1,81**
Диаметр дымовой трубы	м	d		0,15	0,15	0,15	0,15	0,168	0,15

Источник загрязнения №0001 – Работа компрессора передвижного с ДВС

Выбросы загрязняющих веществ осуществляются при работе компрессора, как установки с дизельным двигателем внутреннего сгорания и рассчитываются согласно РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Астана, 2004г. [Л.17].

Максимальный выброс i-ого вещества определяется по формуле:

$$M_{сек} = (ei \times Рэ) / 3600, г/с$$

где:

ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт*ч,

Рэ - эксплуатационная мощность установки, кВт.

Валовый выброс i-ого вещества определяется по формуле:

$$G_{год} = (qi \times B) / 1000, тонн$$

где:

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива,

B - расход топлива, тонн (рассчитывается исходя из времени работы установки и часового расхода топлива). Часовой расход топлива принят по данным интернет-ресурса для компрессора 19,7 кВт – 3,5 л/час (2,94 кг/час).

Расчет выбросов сведен в таблицу №3.3-2.

Таблица №3.2-2. Расчет выбросов ЗВ от источника №0101

Марка установки	e_i, г/кВт*ч	Т, час	$Р_э$, кВт	В, т/год	q_i	Загрязняющие вещества	Код	М, г/с	G, тонн
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	10,3	84252,1	19,7	247,70	43,0	NO_X		0,05636389	10,65115482
						Азота (IV) диоксид	0301	0,04509111	8,52092385
						Азот (II) оксид	0304	0,00732731	1,38465013
	0,000013				0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,00000007	0,00001362
	1,1				4,50	Сера диоксид	0330	0,00601944	1,11465574
	7,20				30,00	Углерод оксид	0337	0,03940000	7,43103825
	3,60				15,00	Алканы С12-С19	2754	0,01970000	3,71551912
	0,70				3,00	Углерод	0328	0,00383056	0,74310382
	0,15				0,60	Формальдегид	1325	0,00082083	0,14862076

Источник загрязнения №0102 – Работа компрессора передвижного с ДВС

Выбросы рассчитываются по формулам [Л.17], аналогично расчету, проведенному по источнику №0101. Расход топлива рассчитывается исходя из времени работы установки и часового расхода топлива. Часовой расход топлива принят по данным интернет-ресурса для компрессора 26 кВт – 4 л/час (3,36 кг/час).

Расчет выбросов сведен в таблицу №3.2-3.

Таблица №3.2-3. Расчет выбросов ЗВ от источника №0102

Марка установки	e_i, г/кВт*ч	Т, час	$Р_э$, кВт	В, т/год	q_i	Загрязняющие вещества	Код	М, г/с	G, тонн
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	10,3	145,518	26,0	0,94	43,0	NO_X		0,07438889	0,04047218
						Азота (IV) диоксид	0301	0,05951111	0,03237774
						Азот (II) оксид	0304	0,00967056	0,00526138
	0,000013				0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,00000009	0,00000005
	1,1				4,50	Сера диоксид	0330	0,00794444	0,00423546
	7,20				30,00	Углерод оксид	0337	0,05200000	0,02823640
	3,60				15,00	Алканы С12-С19	2754	0,02600000	0,01411820
	0,70				3,00	Углерод	0328	0,00505556	0,00282364

Марка установки	e_i, г/кВт*ч	Т, час	$P_э$, кВт	В, т/год	q_i	Загрязняющие вещества	Код	М, г/с	G, тонн
	0,15				0,60	Формальдегид	1325	0,00108333	0,00056473

Источник загрязнения №0103 – Работа электростанции с ДВС

Выбросы рассчитываются по формулам [Л.17], аналогично расчету, проведенному по источникам №0101-№0102. Расход топлива рассчитывается исходя из времени работы установки и часового расхода топлива. Часовой расход топлива принят по данным интернет-ресурса для электростанции 4 кВт – 2,5 л/час.

Расчет выбросов сведен в таблицу №3.2-4.

Таблица №3.2-4. Расчет выбросов ЗВ от источника №0003

Марка установки	e_i, г/кВт*ч	Т, час	$P_э$, кВт	В, т/год	q_i	Загрязняющие вещества	Код	М, г/с	G, тонн
Электро станция, 4 кВ	10,3	181,59	4,0	0,38	43,0	NO_X		0,01144444	0,01639759
						Азота (IV) диоксид	0301	0,00915556	0,01311807
						Азот (II) оксид	0304	0,00148778	0,00213169
	0,000013				0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,00000001	0,00000002
	1,1				4,50	Сера диоксид	0330	0,00122222	0,00171603
	7,20				30,00	Углерод оксид	0337	0,00800000	0,01144018
	3,60				15,00	Алканы С12-С19	2754	0,00400000	0,00572009
	0,70				3,00	Углерод	0328	0,00077778	0,00114402
	0,15				0,60	Формальдегид	1325	0,00016667	0,00022880

Источник загрязнения №0104 – Работа электростанции с ДВС

Выбросы рассчитываются по формулам [Л.17], аналогично расчету, проведенному по источникам №0101-№0103. Расход топлива рассчитывается исходя из времени работы установки и часового расхода топлива. Часовой расход топлива принят по данным интернет-ресурса для электростанции 30 кВт – 14,4 л/час (12,1 кг/час).

Расчет выбросов сведен в таблицу №3.2-5.

Таблица №3.2-5. Расчет выбросов ЗВ от источника №0104

Марка установки	e_i, г/кВт*ч	Т, час	$P_э$, кВт	В, т/год	q_i	Загрязняющие вещества	Код	М, г/с	G, тонн
Электро станция, 30 кВ	10,3	135,21	30,0	1,64	43,0	NO_X		0,08583333	0,07032862
						Азота (IV) диоксид	0301	0,06866667	0,05626289
						Азот (II) оксид	0304	0,01115833	0,00914272
	0,000013				0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,00000011	0,00000009
	1,1				4,50	Сера диоксид	0330	0,00916667	0,00735997
	7,20				30,00	Углерод оксид	0337	0,06000000	0,04906648
	3,60				15,00	Алканы С12-С19	2754	0,03000000	0,02453324
	0,70				3,00	Углерод	0328	0,00583333	0,00490665
	0,15				0,60	Формальдегид	1325	0,00125000	0,00098133

Источник загрязнения №0105 – Работа битумного котла, 400 л

Выбросы ЗВ осуществляются при работе передвижного битумного котла дизельном топливе. Расход топлива по данным интернет-ресурса составит 2 л/час (1,68 кг/час). Расчет выбросов по источнику №0105 выполнен аналогично расчету, проведенному по источникам №0101-№0104, и сведен в таблицу 3.2-6.

Таблица 3.2-6. Расчет выбросов от источника №0105

Марка установки	e_i, г/кВт*ч	Т, час	$P_э$, кВт	В, тонн	q_i	Загрязняющие вещества	Код	М, г/с	G, тонн/период
Битумный котел, 400 л	10,3	3611,09	35,0	6,067	43,0	NO_X		0,10013889	0,26086492
						Азота (IV) диоксид	0301	0,08011111	0,20869193
						Азот (II) оксид	0304	0,01301806	0,03391244

Марка установки	e_i, г/кВт*ч	Т, час	$P_э$, кВт	В, тонн	q_i	Загрязняющие вещества	Код	М, г/с	G, тонн/период
	0,000013				0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,00000013	0,00000033
	1,1				4,50	Сера диоксид	0330	0,01069444	0,02729982
	7,20				30,00	Углерод оксид	0337	0,07000000	0,18199878
	3,60				15,00	Алканы С12-С19	2754	0,03500000	0,09099939
	0,70				3,00	Углерод	0328	0,00680556	0,01819988
	0,15				0,60	Формальдегид	1325	0,00145833	0,00363998

Источник загрязнения №0106 – Работа битумного котла, 1000 л

Выбросы ЗВ осуществляются при работе передвижного битумного котла дизельном топливе. Расход топлива по данным интернет-ресурса составит 2 л/час (1,68 кг/час). Расчет выбросов по источнику №0105 выполнен аналогично расчету, проведенному по источникам №0101-№0105, и сведен в таблицу 3.2-7.

Таблица 3.2-7. Расчет выбросов от источника №0106

Марка установки	e_i, г/кВт*ч	Т, час	$P_э$, кВт	В, тонн	q_i	Загрязняющие вещества	Код	М, г/с	G, тонн/период
Битумный котел, 400 л	10,3	915,97	35,0	3,847	43,0	NO_X		0,10013889	0,16542430
						Азота (IV) диоксид	0301	0,08011111	0,13233944
						Азот (II) оксид	0304	0,01301806	0,02150516
	0,000013				0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,00000013	0,00000021
	1,1				4,50	Сера диоксид	0330	0,01069444	0,01731185
	7,20				30,00	Углерод оксид	0337	0,07000000	0,11541230
	3,60				15,00	Алканы С12-С19	2754	0,03500000	0,05770615
	0,70				3,00	Углерод	0328	0,00680556	0,01154123
	0,15				0,60	Формальдегид	1325	0,00145833	0,00230825

Источник загрязнения №0107 – Агрегаты сварочные

Выбросы ЗВ осуществляются при работе сварочного агрегата с дизельным двигателем. Расчет выбросов по источнику №0107 выполнен аналогично расчету, проведенному по источникам №0101-№0106, и сведен в таблицу 3.2-8.

Таблица 3.2-8. Расчет выбросов ЗВ от источника №0107

Марка установки	e_i, г/кВт*ч	Т, час	$P_э$, кВт	В, тонн	q_i	Загрязняющие вещества	Код	М, г/с	G, тонн/период
Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем	10,3	761,55	37,0	3,52	43,0	NO_X		0,10586111	0,15128867
						Азота (IV) диоксид	0301	0,08468889	0,12103094
						Азот (II) оксид	0304	0,01376194	0,01966753
	0,000013				0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,00000013	0,00000019
	1,1				4,50	Сера диоксид	0330	0,01130556	0,01583254
	7,20				30,00	Углерод оксид	0337	0,07400000	0,10555024
	3,60				15,00	Алканы С12-С19	2754	0,03700000	0,05277512
	0,70				3,00	Углерод	0328	0,00719444	0,01055502
	0,15				0,60	Формальдегид	1325	0,00154167	0,00211100

Неорганизованные источники

Источник загрязнения №6101 – Земляные работы

Выбросы пыли осуществляются при разработке грунта экскаваторами и обратной засыпке (разработке) грунта бульдозерами.

Количество перерабатываемого грунта:

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	3 564,52	5560,6512	1,56
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	2 795,409	4360,83804	1,56
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	88,8	2717,28	1,53
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	2 418,42	3700,1826	1,53
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	112,840125	172,6453913	1,53
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	12,15	18,5895	1,53
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	490,464	750,40992	1,53
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	279,6	285,192	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	424,32	432,8064	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	490,464	500,27328	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	279,6	285,192	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	424,32	432,8064	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	522,00225	532,442295	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	247,5	252,45	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	451,605	460,6371	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	174,00075	177,480765	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	82,5	84,15	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	150,535	153,5457	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	522,00225	532,442295	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	247,5	252,45	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	451,605	460,6371	1,02

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	521,2359	531,660618	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	222,8	227,256	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	450,942	459,96084	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	1 042,4718	1063,321236	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	445,6	454,512	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	901,884	919,92168	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	86,95125	88,690275	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	21,1	21,522	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	75,225	76,7295	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	525,6375	536,15025	1,02
Разработка грунта в траншее с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	180	183,6	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	454,75	463,845	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	482,66295	492,316209	1,02
Разработка грунта в траншее с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	199,6	203,592	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	417,571	425,92242	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	11 088,112	11309,87406	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	2 150,172	2193,17544	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	9 592,7685	9784,62387	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	11,9079	12,146058	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	68,696	70,06992	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	10,302	10,50804	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа	255,7644	260,879688	1,02

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
грунта 2			
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	360,48	367,6896	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	221,272	225,69744	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	40,479	41,28858	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	90,5	92,31	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	35,02	35,7204	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	49,911	50,90922	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	61,32	62,5464	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	43,18	44,0436	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	7,13295	7,275609	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	10,54	10,7508	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	6,171	6,29442	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	4 911,704175	5009,938259	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	1 663	1696,26	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	4 249,3115	4334,29773	1,02
ПОГРУЗКА ГРУНТА, РАЗРАБОТАННОГО БУЛЬДОЗЕРОМ//Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	20,1	20,502	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,25 м^3, группа грунта 2	86,94	88,6788	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	86,94	88,6788	1,02
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1//ВЫТЕСНЕННЫЙ ГРУНТ/	15,6	26,208	1,68
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	21,6	36,288	1,68
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м. Добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта группа грунта 2	20,74	34,8432	1,68

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1//ВЫТЕСНЕННЫЙ ГРУНТ/	38,4	64,512	1,68
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	54,6	91,728	1,68
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	52,36	87,9648	1,68
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1//ВЫТЕСНЕННЫЙ ГРУНТ/	12,3	20,664	1,68
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	16,53	27,7704	1,68
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м. Добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта группа грунта 2	15,895	26,7036	1,68
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1//ВЫТЕСНЕННЫЙ ГРУНТ/	14,3	24,024	1,68
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	20,11	33,7848	1,68
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	19,295	32,4156	1,68
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1//ВЫТЕСНЕННЫЙ ГРУНТ/	20,16	33,8688	1,68
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	20,76	34,8768	1,68
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м. Добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта группа грунта 2	20,264	34,04352	1,68
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1//ВЫТЕСНЕННЫЙ ГРУНТ/	24,66	41,4288	1,68
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	36,72	61,6896	1,68
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	35,139	59,03352	1,68
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1//ВЫТЕСНЕННЫЙ ГРУНТ/	40	67,2	1,68
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	64,16	107,7888	1,68
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	61,2	102,816	1,68
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1//ВЫТЕСНЕННЫЙ ГРУНТ/	10	16,8	1,68
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	46,73	78,5064	1,68
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	43,35	72,828	1,68
Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 59 кВт (80 л с), группа грунта 2	142,59	239,5512	1,68

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
ПОГРУЗКА ГРУНТА, РАЗРАБОТАННОГО БУЛЬДОЗЕРОМ//Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	81,648	83,28096	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2//ПГС+засыпка по периметру//	55,5492	56,660184	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	212,12175	216,364185	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	31,6	32,232	1,02
Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 59 кВт (80 л с), группа грунта 2	35	35,7	1,02
ПОГРУЗКА ГРУНТА, РАЗРАБОТАННОГО БУЛЬДОЗЕРОМ//Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	35	35,7	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2//ПГС+засыпка по периметру//	98,345	100,3119	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	113,184	115,44768	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	17,1	17,442	1,02
Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 59 кВт (80 л с), группа грунта 2	36,6	37,332	1,02
ПОГРУЗКА ГРУНТА, РАЗРАБОТАННОГО БУЛЬДОЗЕРОМ//Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	36,6	37,332	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2/ПГС+засыпка по периметру//	22,1	22,542	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	544,01025	554,890455	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	50,6	51,612	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	470,645	480,0579	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	967,0158	986,356116	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	54,36	55,4472	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА/Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	836,604	853,33608	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	36,45	37,179	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	36,3609	37,088118	1,02

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	700	714	1,02
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1//ПОГРУЗКА МУСОРА, ТРАВА, НАВАЛОВ ГРУНТА/	600	612	1,02
Засыпка траншей, пазух, котлованов и ям, группа грунта 1//МЕСТНЫЙ ГРУНТ - ГРАВЕЛИСТЫЙ ПЕСОК/	272,25	277,695	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 1//МЕСТНЫЙ ГРУНТ - ГРАВЕЛИСТЫЙ ПЕСОК/	1 542,75	1573,605	1,02
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1//РАЗБОРКА ПЕРЕМЫЧКИ ИЗ СУГЛИНИСТОГО ГРУНТА/	1 360	1387,2	1,02
Разработка грунта в траншее с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	67,2588	68,603976	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	168,1117	171,473934	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	149,08252	152,0641704	1,02
Разработка грунта в траншее с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	6,4	6,528	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	82,84	84,4968	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	72,76	74,2152	1,02
Разработка грунта в траншее с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	6,4	6,528	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	88,66	90,4332	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	77,86	79,4172	1,02
Разработка грунта в траншее с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	3,6	3,672	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	37,14	37,8828	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	32,64	33,2928	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	15 044,75	15345,645	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	10 658,92	10872,0984	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 2	1 298,16	1324,1232	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	173,706	177,18012	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	176,8	180,336	1,02
Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	114,24	116,5248	1,02

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
Разработка грунта бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 2//РАСПЛАНИРОВАНИЕ ВЫТЕСНЕННОГО ГРУНТА/	76,8	78,336	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 2//РАСПЛАНИРОВАНИЕ ВЫТЕСНЕННОГО ГРУНТА/	10,472	10,68144	1,02
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	217,7262	222,080724	1,02
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	19,0755	19,45701	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	217,7262	222,080724	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 3	560	571,2	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 2	149	151,98	1,02
Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м^3, группа грунта 2	709	723,18	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 3	120	122,4	1,02
Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м^3, группа грунта 2	120	122,4	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 3	125	127,5	1,02
Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м^3, группа грунта 2	125	127,5	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 2	232	236,64	1,02
Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м^3, группа грунта 2	994	1013,88	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,25 м^3, группа грунта 2	80,076	81,67752	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	56,184	57,30768	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 1	238	242,76	1,02
Разработка грунта в траншее с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1//ВЫТЕСНЕННЫЙ ГРУНТ/	98,28	100,2456	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	6 026,15	6146,673	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 1//МЕСТНЫЙ ГРУНТ/	5 282,9795	5388,63909	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	551,16285	562,186107	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	209,6	213,792	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	476,833	486,36966	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата",	5 284,44	5390,1288	1,02

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
вместимость ковша 2,5 м^3, группа грунта 1			
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 2,5 м^3, группа грунта 2	15 100,92	15402,9384	1,02
Засыпка бульдозером траншеи или котлована, мощность 96 кВт (130 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	15 631,06	15943,6812	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 2,5 м^3, группа грунта 2	1 385,4	1413,108	1,02
Засыпка бульдозером траншеи или котлована, мощность 96 кВт (130 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	1 321,5	1347,93	1,02
Разработка грунта в траншее с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1//ВЫТЕСНЕННЫЙ ГРУНТ/	47,41	99,561	2,1
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	4 202,36	8824,956	2,1
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 1//МЕСТНЫЙ ГРУНТ - ГРАВЕЛИСТЫЙ ПЕСОК/	3 683,73	7735,833	2,1
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2.	123,78	216,615	1,75
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2.	8,16	14,28	1,75
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	113,832	199,206	1,75
Разработка грунта в траншее с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	22,7	47,67	2,1
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	8,34	17,514	2,1
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	7,905	16,6005	2,1
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	43	90,3	2,1
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	83,1	174,51	2,1
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	73,95	155,295	2,1
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	36	75,6	2,1
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	9,59	20,139	2,1
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	9,35	19,635	2,1
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	6,9	14,49	2,1
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	1,785	3,7485	2,1
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	4,5	9,45	2,1
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	1,514	3,1794	2,1
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.),	1,445	3,0345	2,1

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2			
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	116,97	245,637	2,1
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 1	36,37	76,377	2,1
Разработка грунта бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 1 /планировка/	72,09	151,389	2,1
Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м^3, группа грунта 2	1 525	1830	1,2
Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1,6 м^3, группа грунта 2	20 705,2	24846,24	1,2
Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1,6 м^3, группа грунта 2	9 380,83	11256,996	1,2
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	20,9862	21,405924	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	557,23	568,3746	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	18,156	18,51912	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	58,272075	59,4375165	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	1 768,8	1804,176	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	50,4135	51,42177	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	482,66	492,3132	1,02
Разработка грунта в траншее с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	199,6	203,592	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	417,571	425,92242	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	3 354,70695	3421,801089	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	12 224,44	12468,9288	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	2 902,291	2960,33682	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	1 951,93275	1990,971405	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	9 617,6	9809,952	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	1 688,695	1722,4689	1,02

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	8 274,8115	8440,30773	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	638,7	651,474	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	7 158,87	7302,0474	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	3 160,574775	3223,786271	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	281,53	287,1606	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	2 734,3395	2789,02629	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	896,04	913,9608	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	1 088,2	1109,964	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	775,2	790,704	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	713,8845	728,16219	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	264	269,28	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	617,61	629,9622	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	81,262575	82,8878265	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	7,29	7,4358	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	70,3035	71,70957	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	9 987,593925	10187,3458	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	2 122,392	2164,83984	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	8 640,6665	8813,47983	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	11,9079	12,146058	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	68,696	70,06992	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	10,302	10,50804	1,02

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	255,7644	260,879688	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	360,48	367,6896	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	221,272	225,69744	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	40,479	41,28858	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	90,5	92,31	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	35,02	35,7204	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	49,911	50,90922	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	61,32	62,5464	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	43,18	44,0436	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	7,13295	7,275609	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	10,54	10,7508	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	6,171	6,29442	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	4 911,704175	5009,938259	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	1 663	1696,26	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	4 249,3115	4334,29773	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,25 м^3, группа грунта 2	78,74	80,3148	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	78,74	80,3148	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	64,108125	65,3902875	1,02
Разработка грунта в карьерах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	57,52	58,6704	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	91,1625	92,98575	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	2 654,42025	2707,508655	1,02

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
Разработка грунта в карьерах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	1 150,5	1173,51	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	2 296,445	2342,3739	1,02
Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 59 кВт (80 л с), группа грунта 2	142,59	145,4418	1,02
ПОГРУЗКА ГРУНТА, РАЗРАБОТАННОГО БУЛЬДОЗЕРОМ//Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	81,648	83,28096	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2//ПГС+засыпка по периметру//	55,5492	56,660184	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	212,12175	216,364185	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	31,6	32,232	1,02
Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 59 кВт (80 л с), группа грунта 2	35	35,7	1,02
ПОГРУЗКА ГРУНТА, РАЗРАБОТАННОГО БУЛЬДОЗЕРОМ//Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	35	35,7	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2//ПГС+засыпка по периметру//	98,345	100,3119	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	113,184	115,44768	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	17,1	17,442	1,02
Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 59 кВт (80 л с), группа грунта 2	36,6	37,332	1,02
ПОГРУЗКА ГРУНТА, РАЗРАБОТАННОГО БУЛЬДОЗЕРОМ//Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	36,6	37,332	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2/ПГС+засыпка по периметру//	22,1	22,542	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	551,28075	562,306365	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	43,2	44,064	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	476,935	486,4737	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	968,1948	987,558696	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	53,16	54,2232	1,02

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА/Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	837,624	854,37648	1,02
Разработка грунта в траншее с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	67,2588	68,603976	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	168,1117	171,473934	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	149,08252	152,0641704	1,02
Разработка грунта в траншее с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	6,4	6,528	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	82,84	84,4968	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	72,76	74,2152	1,02
Разработка грунта в траншее с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	6,4	6,528	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	88,66	90,4332	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	77,86	79,4172	1,02
Разработка грунта в траншее с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	3,6	3,672	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	37,14	37,8828	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	32,64	33,2928	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	12 464,74	12714,0348	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	8 977,22	9156,7644	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 2	880,63	898,2426	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	27,41175	27,959985	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	21,7	22,134	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	23,715	24,1893	1,02
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	202,72	206,7744	1,02
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	20,8	21,216	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	182,448	186,09696	1,02
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 500 м^3 вместимость ковша 0,25 м^3, группа грунта 2	10,46	10,6692	1,02
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 500 м^3, вместимость ковша 0,25 м^3, группа грунта 2	21,94	22,3788	1,02

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	9,414	9,60228	1,02
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 500 м^3 вместимость ковша 0,25 м^3, группа грунта 2	114,43	116,7186	1,02
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 500 м^3, вместимость ковша 0,25 м^3, группа грунта 2	9,83	10,0266	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	102,987	105,04674	1,02
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 500 м^3 вместимость ковша 0,25 м^3, группа грунта 2	26,46	26,9892	1,02
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 500 м^3, вместимость ковша 0,25 м^3, группа грунта 2	27,18	27,7236	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	23,814	24,29028	1,02
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 500 м^3 вместимость ковша 0,25 м^3, группа грунта 2	69,2	70,584	1,02
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 500 м^3, вместимость ковша 0,25 м^3, группа грунта 2	15,3	15,606	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	62,28	63,5256	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	36,45	37,179	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	36,3609	37,088118	1,02
Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1//ВЫТЕСНЕНЫЙ ГРУНТ/	287,63	293,3826	1,02
Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м^3, вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 1	1 138,99	1161,7698	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	1 059,4145	1080,60279	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 2//РАСПЛАНИРОВАНИЕ ВЫТЕСНЕННОГО ГРУНТА/	10,472	10,68144	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 3	361	368,22	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 2//СНЯТИЕ ГРУНТА НАСЫПНОГО/	2 070	2111,4	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м^3, группа грунта 2	1 094	1115,88	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 2//ПЕРЕМЕЩЕНИЕ В НАСЫПЬ НА 20М/	1 094	1115,88	1,02
Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м^3, группа грунта 2//НЕДОСТАЮЩИЙ ГРУНТ/	6 699	6832,98	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 79 кВт(108 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 2//НАДВИЖКА НАСЫПНОГО ГРУНТА/	200	204	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,25 м^3, группа грунта 2	53,384	54,45168	1,02
Засыпка траншеи или котлована бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.),	37,456	38,20512	1,02

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2			
Разработка грунта бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 2 /планировка/	15,928	16,24656	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 59 кВт(80 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 1// РАСПЛАНИРОВАНИЕ ЕСТЕСВЕННОГО ГРУНТА	195,2	199,104	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	96,4422	98,371044	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	13,14	13,4028	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	83,436	85,10472	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	166,7499	170,084898	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	4,08	4,1616	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	144,262	147,14724	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	35,713875	36,4281525	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	30,8975	31,51545	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	389,688975	397,4827545	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	33,21	33,8742	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	337,1355	343,87821	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	54,05715	55,138293	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	3,84	3,9168	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	46,767	47,70234	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	2,751	2,80602	1,02
Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м^3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	10,2	10,404	1,02
ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА//Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	2,38	2,4276	1,02
Разработка грунта в траншее с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2//ВЫТЕСНЕННЫЙ ГРУНТ/	93,4	95,268	1,02
Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м^3, группа грунта 2	23 888,98	24366,7596	1,02

Наименование работ	Количество грунта		Плотность грунта, г/см3
	м3	тонн	
Засыпка бульдозером траншеи или котлована, мощность 96 кВт (130 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	18 473,01	18842,4702	1,02
Разработка грунта бульдозером, мощность 96 кВт(130 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 1//СРЕЗКА ГРУНТА/	1 433,28	1461,9456	1,02
Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1,6 м^3, группа грунта 2	1 672,1	1705,542	1,02
Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1,6 м^3, группа грунта 2	304,1	310,182	1,02
Срезка растительного грунта для устройства озеленения/ Разработка грунта бульдозером, мощность 96 кВт(130 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 1	49	49,98	1,02
Погрузка срезанного растительного грунта для устройства озеленения/ Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1,6 м^3, группа грунта 1	49	49,98	1,02
Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1,6 м^3, группа грунта 2	76 142,7	77665,554	1,02
Устройство откосов/Разработка грунта бульдозером, мощность 96 кВт(130 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 2	2 920	2978,4	1,02
Срезка растительного грунта для устройства озеленения/ Разработка грунта бульдозером, мощность 96 кВт(130 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 1	4 967,5	5066,85	1,02
Погрузка срезанного растительного грунта для устройства озеленения/ Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1,6 м^3, группа грунта 1	4 967,5	5066,85	1,02
Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1,6 м^3, группа грунта 2	20 705,2	21119,304	1,02
Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1,6 м^3, группа грунта 2	9 380,83	9568,4466	1,02

Разработка грунта экскаваторами

Максимальный разовый объем пылевыделений при разработке грунта экскаваторами рассчитывается по формуле 8 [Л.10]:

$$Q_{сек} = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600}, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс определяется расчетно-балансовым методом путем перевода г/сек в тонны по формуле:

$$Q_{год} = Q_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

где,

T – время работы экскаватора, час

Расчет выбросов пыли сведен в таблицу 3.2-9.

Таблица 3.2-9. Расчет выбросов при работе экскаватора (разработка грунта)

Наименование показателя	Обозначение	Величина
доля пылевой фракции в породе (таблица 1)	P1	0,05

Наименование показателя	Обозначение	Величина
доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (таблица 1)	P2	0,03
коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора (таблица 2)	P3	1,2
коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4)	P4	0,01
коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5)	P5	1
коэффициент, учитывающий местные условия (таблица 3)	P6	1
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7)	B'	0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	$G_{час}$	53
суммарное количество перерабатываемого материала, тонн	$G_{год}$	379517,2
время работы экскаватора, час	T	7 155
поправочный коэффициент *)		0,4
Выбросы, г/сек		0,0742616
Выбросы, тонн/период СМР		1,9127669

*) Расчет выполнен с учетом поправочного коэффициента, принятого в соответствии с пунктом 2.3 [Л.11]

Обратная засыпка грунта бульдозерами

Расчет выбросов пыли выполнен по формулам [Л.11] и сведен в таблицу 3.2-10.

Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле 3.1.1 [Л.11]:

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

а валовый выброс по формуле 3.1.2 [Л.11]:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta), \text{ тонн}$$

Таблица 3.2-10. Расчет выбросов при работе бульдозера (обратная засыпка грунта)

Наименование показателя	Обозначение	Величина
весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0,05
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,03
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) определен по среднегодовой скорости	k_3	1,2
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) определен по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%		1,7
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1
коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5	0,01
коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	1
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8	1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе	k_9	1
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,5
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	$G_{час}$	22
суммарное количество перерабатываемого материала, тонн	$G_{год}$	152372,0
время работы бульдозеров, час	T	6898,1
поправочный коэффициент *)		0,4

Наименование показателя	Обозначение	Величина
г/сек		0,0312929
тонн		0,5485391

*) Расчет выполнен с учетом поправочного коэффициента, принятого в соответствии с пунктом 2.3 [Л.11]

Итого выбросы пыли от источника №6101

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, тонн/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	**0,03129287**	**2,46130597**

Источник загрязнения №6102 – Буровые работы

Выбросы пыли рассчитываются согласно [Л.10]. Расчет приведен в таблице 3.2-11.

Максимально разовые выбросы определяются по формуле:

$$Q_1 = \frac{n \times z}{3600}, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы определяются по формуле:

$$Q = n \times z \times T \times 10^{-6}, \text{ тонн/период СМР}$$

где,

n – количество единовременно работающих установок;

z – количество пыли, г/ч;

T – время работы установки.

Таблица 3.2-11. Расчет выбросов от источника загрязнения №6102

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	n	z, г/ч	T, час	Q_1, г/с	Q, тонн/период СМР
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1	900	38,98	**0,25000000**	**0,03508245**

Источник загрязнения №6103 – Работа перфоратора

Выбросы пыли рассчитываются аналогично расчету, проведенному по источнику №6102. Расчет приведен в таблице 3.2-12.

Таблица 3.2-12. Расчет выбросов от источника загрязнения №6103

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	n	z, г/ч	T, час	Q_1, г/с	Q, тонн/период СМР
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1	360	23229,8	**0,10000000**	**8,36273076**

Источник загрязнения №6104 – Транспортные работы

Выбросы пыли осуществляются при перевозке различных грузов (щебень, песок, строительный груз). Расчет выбросов выполнен согласно [Л.10] и сведен в таблицу 3.2-13.

Максимально-разовые выбросы пыли рассчитываются по формуле:

$$Q_1 = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q' \times F_0 \times n, \text{ г/с},$$

Валовый выброс рассчитывается путем перевода г/сек в тонны по формуле:

$$Q_{год} = Q_1 \text{ x } 3600 \text{ x } t \text{ x } T \text{ x } 10^{-6}, \text{ тонн}$$

Таблица 3.2-13. Расчет выбросов пыли от источника №6104

Коэф-фициент	Наименование	Величина				
		щебень 40-80 мм	**щебень 10-40 мм**	**песок**	**ПГС**	**грузы**
C1	коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта	1	1	1	1	1
C2	коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	1	1	1	1	1
C3	коэффициент, учитывающий состояние дорог	1	1	1	1	1
C4	коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	1,3	1,3	1,3	1,3	0
C5	коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	1,2	1,2	1,2	1,2	0
C6	коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала - щебень, песок, ПГС	0,8	0,8	0,8	0,8	0
	коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала-автодорога	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
C7	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
q1	пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г	1450	1450	1450	1450	1450
N	число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	1	1	1	1	1
L	среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км	2	2	2	2	2
q'	пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2	0,05	0,05	0,05	0,05	0
F_0, м^2	средняя площадь платформы, м2	1,5	1,5	1,5	1,5	0
n	число автомашин	4	2	3	2	2
t	время работы в день, час	8	8	8	8	2
T	количество дней на перевозку	93	13	132	43	264
Выброс	**г/сек**	**0,3744806**	**0,1872806**	**0,2808806**	**0,1872806**	**0,0000806**
	тонн	**1,0030087**	**0,0701178**	**1,0677955**	**0,2319282**	**0,0001531**

Итого выбросы пыли от источника выделения №6104

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, тонн/период СМР
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	**0,37448056**	**2,37300344**

Источник загрязнения №6105 – Ссыпка инертных материалов

Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле 2 [Л.10]:

$$Q_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6}{3600}, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс определяется расчетно-балансовым методом путем перевода г/с в тонны по формуле:

$$Q = Q_{сек} \times T \times 60 \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

где,

T – время пересыпки, определяется исходя из времени одной пересыпки и количества пересыпок, мин.

Расчет выбросов пыли от источника №6105 сведен в таблицу 3.2-14.

Таблица 3.2-14. Расчет выбросов пыли от источника №6105

Коэф-фициент	Наименование показателей	Наименование материала			
		щебень, фракция 40-80 мм	щебень, фракция 20-40 мм	природный песок	ПГС
k_1	весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1)	0,04	0,04	0,05	0,03
k_2	доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1)	0,02	0,02	0,03	0,04
k_3	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2)	1,2	1,2	1,2	1,2
k_4	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3)	1	1	1	1
k_5	коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4)	0,8	0,8	0,8	0,8
k_7	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5)	0,4	0,5	0,8	0,6
B'	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7)	0,7	0,7	0,7	0,7
t	время одной пересыпки, мин	3	3	3	3
n	количество пересыпок в период СМР	2984	206	3180,4	687,1
T	время пересыпки в период СМР, мин	8951	619	9541,3	2061,3
$G_{час}$	производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	40	20	30	20
$G_{год}$	суммарное количество перерабатываемого материала, т/период СМР	29836,2	2062,7	31804,4	6871,0
Поправочный коэффициент		0,4	0,4	0,4	0,4
Выброс	г/сек	0,9557333	0,5973333	2,6880000	1,0752000
	тонн	0,5132784	0,0221785	1,5388230	0,1329783

Итого выбросы пыли от источника №6105

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс тонн/период СМР
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	**2,68800000**	**2,20725815**

Источник загрязнения №6106 – Хранение инертных материалов

Количество пыли, сдуваемой с поверхности хранимого материала, определяется по формулам [Л.11].

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу, рассчитывается по формуле 3.2.3:

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

Валовый выброс твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле 3.2.5:

$$Mгод = 0{,}0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (Tсп + Tд)] \times (1 - \eta) \text{, т/год,}$$

где,

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

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

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

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

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м^2*с (таблица 3.1.1).

S – поверхность пыления, м^2;

Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

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

$$Tд = \frac{2 \times T_д^0}{24} \text{, дней,}$$

где,

$T_д^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час.

Расчет выбросов от источника №6106 сведен в таблицу №3.2-15.

Таблица 3.2-15. Расчет выбросов ЗВ от источника №6106

Процесс	К3	К4	К5	К6	К7	q, г/м²*с	S, м2	n	Тсп	Тд	М, г/с	G, т/период СМР
Хранение песка	1,2	1	0,8	1,3	0,8	0,004	20	0	141	42,0	**0,07987200**	**1,25597123**
Хранение щебня	1,2	1	0,8	1,3	0,4	0,004	20	0	141	42,0	**0,03993600**	**0,62798561**
Хранение ПГС	1,2	1	0,8	1,3	0,6	0,004	20	0	141	42,0	**0,05990400**	**0,94197842**
Итого по источнику											**0,07987200**	**2,82593526**

Источник загрязнения №6107 – Механическая обработка металлов

Валовый выброс определяется по формуле [Л.14]:

$$M_{год} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

где,

k - коэффициент гравитационного оседания (п.5.3.2 [Л.14]);
Q - удельное выделение пыли, г/с (табл. 1-5 [Л.14]);
T - время работы оборудования, час.
Максимальный разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = k \times Q, \text{ г/с}$$

Расчеты выбросов сведены в таблицу 3.2-16.

Таблица 3.2-16. Расчет выбросов от источника №6107

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Q, г/с	k	T, час	г/с	тонн
при работе шлифовальных машин						
2902	Взвешенные частицы	0,02	0,2	24877,1	0,0040000	0,3582296
2930	Пыль абразивная	0,013	0,2	24877,1	0,0026000	0,2328493
при работе сверлильных станков						
2902	Взвешенные частицы	0,0011	0,2	2174,4	0,0002200	0,0017221
при работе станков для резки						
2902	Взвешенные частицы	0,203	0,2	81056,3	0,0406000	11,8471887
при работе машины электрозачистной						
2930	Пыль абразивная	0,0139	0,2	560264,7	0,0027800	5,6071296
при работе станков точильных						
2902	Взвешенные частицы	0,0048	0,2	11509,8	0,0009600	0,0397779
2930	Пыль абразивная	0,0021	0,2	11509,8	0,0004200	0,0174028
при работе токарно-винторезных станков						
2902	Взвешенные частицы	0,0056	0,2	19483,9	0,0011200	0,0785591
при работе фрезерных станков						
2902	Взвешенные частицы	0,0139	0,2	11452,1	0,0027800	0,1146131
Итого выбросы по источнику №6107						
2902	Взвешенные частицы				**0,04060000**	**12,44009052**
2930	Пыль абразивная				**0,00278000**	**5,85738167**

Источник загрязнения №6108 – Сварка металлов штучными электродами

Сварочные работы проводятся электродуговой ручной сваркой электродами тип:

- Э38 (марка АНО-4) в количестве – 69002,1429 кг;
- Э42 (марка ОМА-2) в количестве – 81863,4622 кг,
- Э42А (маркаУОНИ-13/45) в количестве – 19850,8477 кг,
- Э46 (марка МР-3 (с учетом проволоки СВ-10НМА)) в количестве – 190530,1616 кг,
- Э55 (УОНИ 13/65) в количестве – 20905,1783 кг,
- Э50А (АНО-11 с учетом ТМУ-21, ТМЛ-3У, ЦЛ-20, ЦЛ-39) в количестве – 267570,5415 кг,
- Э50 (АНО-6) в количестве – 42,6195 кг,
- ЭА 400/10У в количестве – 197,9435 кг.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле 5.1 [Л.13]:

$$M_{год}=\frac{B_{год}\times K_т^x}{10^6}\times(1-\eta),\ тонн$$

где,

$B_{год}$- расход применяемого сырья и материалов, кг;

$K_т^x$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг (табл.1 [Л.13]);

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, определяются по формуле 5.2 [Л.13]:

$$M_{сек}=\frac{K_т^x\times B_{час}}{3600}\times(1-\eta),\ г/с$$

где,

$B_{час}$– фактический максимальный расход применяемых материалов, кг/час.

Расчет выбросов выполнен с помощью ПК «ЭРА» по соответствующей методике.

Результаты расчета сведены в таблицу 3.2-17.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки металлов штучными электродами

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, *KNO2* = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, *KNO* = 0.13

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 69002.1429

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 1.5

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 15.73 · 69002.14290000001 / 10^6 = 1.08540371

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 15.73 · 1.5 / 3600 = 0.00655417

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.66 · 69002.14290000001 / 10^6 = 0.11454356

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.66 · 1.5 / 3600 = 0.00069167

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 0.41 · 69002.14290000001 / 10^6 = 0.02829088

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.41 · 1.5 / 3600 = 0.00017083

Электрод (сварочный материал): ОМА-2

Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 81863.4622

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 1.5

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

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = *GIS* · *B* / 10^6 = 8.37 · 81863.46219999999 / 10^6 = 0.68519718

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 8.37 · 1.5 / 3600 = 0.0034875

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = *GIS* · *B* / 10^6 = 0.83 · 81863.46219999999 / 10^6 = 0.06794667

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.83 · 1.5 / 3600 = 0.00034583

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 192850.8477

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 1.5

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

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = *GIS* · *B* / 10^6 = 10.69 · 192850.8477 / 10^6 = 2.06157556

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 10.69 · 1.5 / 3600 = 0.00445417

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = *GIS* · *B* / 10^6 = 0.92 · 192850.8477 / 10^6 = 0.17742278

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.92 · 1.5 / 3600 = 0.00038333

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.4 · 192850.8477 / 10^6 = 0.26999119

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.4 · 1.5 / 3600 = 0.00058333

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = *GIS* · *B* / 10^6 = 3.3 · 192850.8477 / 10^6 = 0.6364078

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 3.3 · 1.5 / 3600 = 0.001375

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 0.75
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.75 · 192850.8477 / 10^6 = 0.14463814
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.75 · 1.5 / 3600 = 0.0003125
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 1.5
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6* = 0.8 · 1.5 · 192850.8477 / 10^6 = 0.23142102
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 1.5 · 1.5 / 3600 = 0.0005
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = KNO · GIS · B / 10^6* = 0.13 · 1.5 · 192850.8477 / 10^6 = 0.03760592
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 1.5 · 1.5 / 3600 = 0.00008125
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 13.3
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 13.3 · 192850.8477 / 10^6 = 2.56491627
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 13.3 · 1.5 / 3600 = 0.00554167
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 190530.1616
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 1.5
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 11.5, в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 9.77
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 9.77 · 190530.1616 / 10^6 = 1.86147968
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 9.77 · 1.5 / 3600 = 0.00407083
Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.73 · 190530.1616 / 10^6 = 0.32961718
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 1.5 / 3600 = 0.00072083
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 0.4
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.4 · 190530.1616 / 10^6 = 0.07621206
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.4 · 1.5 / 3600 = 0.00016667
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65

Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 20905.1783
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 1.5
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 7.5, в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 4.49
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 4.49 · 20905.1783 / 10^6 = 0.09386425
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 4.49 · 1.5 / 3600 = 0.00187083
Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 1.41
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.41 · 20905.1783 / 10^6 = 0.0294763
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.41 · 1.5 / 3600 = 0.0005875
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 0.8
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.8 · 20905.1783 / 10^6 = 0.01672414
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 1.5 / 3600 = 0.00033333
Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 0.8
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.8 · 20905.1783 / 10^6 = 0.01672414
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 1.5 / 3600 = 0.00033333
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 1.17
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.17 · 20905.1783 / 10^6 = 0.02445906
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.17 · 1.5 / 3600 = 0.0004875
Электрод (сварочный материал): АНО-11
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 267570.5415
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 1.5
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 18.6, в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 15.11
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 15.11 · 267570.5415 / 10^6 = 4.04299088
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 15.11 · 1.5 / 3600 = 0.00629583
Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 0.87
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.87 · 267570.5415 / 10^6 = 0.23278637
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.87 · 1.5 / 3600 =

0.0003625

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.62$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 2.62 \cdot 267570.5415 / 10^6 = 0.70103482$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 2.62 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00109167$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.2$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.2 \cdot 267570.5415 / 10^6 = 0.05351411$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.2 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00008333$

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 14137.3855$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$, в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 14137.3855 / 10^6 = 0.19650966$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00579167$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 14137.3855 / 10^6 = 0.01540975$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00045417$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 14137.3855 / 10^6 = 0.01413739$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00041667$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 14137.3855 / 10^6 = 0.01413739$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00041667$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 14137.3855 / 10^6 = 0.01314777$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0003875$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6* = 0.8 · 2.7 · 14137.3855 / 10^6 = 0.03053675
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 2.7 · 1.5 / 3600 = 0.0009
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = KNO · GIS · B / 10^6* = 0.13 · 2.7 · 14137.3855 / 10^6 = 0.00496222
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 2.7 · 1.5 / 3600 = 0.00014625
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 13.3
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 13.3 · 14137.3855 / 10^6 = 0.18802723
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 13.3 · 1.5 / 3600 = 0.00554167
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 42.6195
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 1.5
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 16.7, в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 14.97
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 14.97 · 42.6195 / 10^6 = 0.00063801
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 14.97 · 1.5 / 3600 = 0.0062375
Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.73 · 42.6195 / 10^6 = 0.00007373
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 1.5 / 3600 = 0.00072083
Электрод (сварочный материал): ЭА 400/10У
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 197.9435
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 1.5
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 7.1, в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 5.02
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 5.02 · 197.9435 / 10^6 = 0.00099368
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 5.02 · 1.5 / 3600 = 0.00209167
Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 0.48
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.48 · 197.9435 / 10^6 = 0.00009501
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.48 · 1.5 / 3600 =

0.0002

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.85$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.85 \cdot 197.9435 / 10^6 = 0.00016825$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.85 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00035417$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.72$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.72 \cdot 197.9435 / 10^6 = 0.00014252$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.72 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0003$

Примесь: 0118 Титан диоксид (1219)*

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.03$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.03 \cdot 197.9435 / 10^6 = 0.00000594$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.03 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0000125$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.35$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.35 \cdot 197.9435 / 10^6 = 0.00026722$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.35 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0005625$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.99$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.99 \cdot 197.9435 / 10^6 = 0.00015677$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.99 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00033$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.99 \cdot 197.9435 / 10^6 = 0.00002548$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.99 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00005363$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.4 \cdot 197.9435 / 10^6 = 0.00067301$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.4 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00141667$

Таблица 3.2-17. Результаты расчета выбросов от источника №6108

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период СМР
0118	Титан диоксид (1219*)	0.0000125	0.00000594
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00655417	10.0286526
0143	Марганец и его соединения	0.00072083	0.96737135
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0.00035417	0.00016825

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период СМР
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009	0.26211454
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014625	0.04259362
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554167	2.75361651
0342	Фтористые газообразные соединения /	0.0005625	0.31223836
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.001375	1.36830415
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00058333	0.32928612

Источник загрязнения №6109 – Газовая сварка с использованием пропан-бутана

В период СМР применяется газовая сварка с использованием пропан-бутановой смеси в количестве 416486,296 кг. Время работы установки для газовой сварки и резки – 70356,35 часов. Расчет выбросов выполнен с помощью программного комплекса ЭРА-Воздух аналогично расчету, проведенному по источнику №6108. Результаты расчета сведены в таблицу 3.2-18.

Расчет выбросов ЗВ от сварки металлов
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферупри сварочных работах (по величинам удельныхвыбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, KNO2 = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = 0.13
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 416486.296
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX$ = 5.9
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 15
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = 0.8 · 15 · 416486.296 / 10^6 = 4.99783555
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = 0.8 · 15 · 5.9 / 3600 = 0.01966667
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = 0.13 · 15 · 416486.296 / 10^6 = 0.81214828
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = 0.13 · 15 · 5.9 / 3600 = 0.00319583

Таблица 3.2-18. Результаты расчета выбросов от источника №6109

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период СМР
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01966667	4.99783555
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00319583	0.81214828

Источник загрязнения №6110 – Газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем

Для газовой сварки применяется ацетилен газообразный в количестве 876,8 кг. Время работы установки 710,5 часов. Расчет выполнен с использованием программы ЭРА, результаты расчета сведены в таблицу 3.2-19.
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, *KNO2* = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, *KNO* = 0.13
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 416486.296
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 5.9
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 15
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6* = 0.8 · 15 · 416486.296 / 10^6 = 4.99783555
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 15 · 5.9 / 3600 = 0.01966667
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = KNO · GIS · B / 10^6* = 0.13 · 15 · 416486.296 / 10^6 = 0.81214828
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 15 · 5.9 / 3600 = 0.00319583

Таблица 3.2-19. Результаты расчета выбросов по источнику №6110

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01966667	4.99783555
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00319583	0.81214828

Источник загрязнения №6111 – Ручная аэлектрическая сварка титана и его сплавов

Для сварки применяется вольфрамовый электрод в количестве 92,18 кг. Расчет выполнен с использованием программы ЭРА, результаты расчета сведены в таблицу 3.2-20.

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, *KNO2* = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, *KNO* = 0.13
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 416486.296
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 5.9
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 15
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6* = 0.8 · 15 · 416486.296 / 10^6 = 4.99783555
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 15 · 5.9 / 3600 = 0.01966667

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = KNO · GIS · B / 10^6* = 0.13 · 15 · 416486.296 / 10^6 = 0.81214828
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 15 · 5.9 / 3600 = 0.00319583

Таблица 3.2-20. Результаты расчета выбросов по источнику №6111

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период СМР
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01966667	4.99783555
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00319583	0.81214828

Источник загрязнения №6112 – Дуговая металлизация при применении проволоки Св-08Г2С

Для дуговой металлизации применяется проволока Св-08А в количестве 503,15 кг. Расчет выполнен с использованием программы ЭРА, результаты расчета сведены в таблицу 3.2-21.

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 503
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 2
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 38, в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 35
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 35 · 503 / 10^6 = 0.017605
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 35 · 2 / 3600 = 0.01944444
Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 1.48
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.48 · 503 / 10^6 = 0.00074444
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.48 · 2 / 3600 = 0.00082222
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 0.16
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.16 · 503 / 10^6 = 0.00008048
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.16 · 2 / 3600 = 0.00008889

Таблица 3.2-21. Результаты расчета выбросов по источнику №6112

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период СМР
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01944444	0.017605
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00082222	0.00074444
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00008889	0.00008048

Источник загрязнения №6113 – Дуговая металлизация при применении проволоки СВ-07Х25Н13

Для дуговой металлизации применяется проволока СВ-07Х25Н13 в количестве 1476,5 кг. Расчет выполнен с использованием программы ЭРА, результаты расчета сведены в таблицу 3.2-22.

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-07Х25Н13
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1476.47193$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 47$, в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 42$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 42 \cdot 1476.47193 / 10^6 = 0.06201182$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 42 \cdot 1 / 3600 = 0.01166667$
Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.6$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.6 \cdot 1476.47193 / 10^6 = 0.0053153$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.6 \cdot 1 / 3600 = 0.001$
Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.26$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.26 \cdot 1476.47193 / 10^6 = 0.00038388$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.26 \cdot 1 / 3600 = 0.00007222$

Таблица 3.2-22. Результаты расчета выбросов от источника №6113

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период СМР
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01166667	0.06201182
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001	0.0053153
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00007222	0.00038388

Источник загрязнения №6114 – Полуавтоматическая сварка сталей порошковой проволокой

Для наплавки применяется проволока порошковая ПП-АН-3 в количестве 170,9 кг. Расчет выполнен с использованием программы ЭРА, результаты расчета сведены в таблицу 3.2-23.

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты порошковой проволокой
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, *KNO2* = 0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, *KNO* = 0.13
Электрод (сварочный материал): ПП-АН-3
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = 171
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *BMAX* = 1
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 16.6, в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 13.2
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 13.2 · 171 / 10^6 = 0.0022572
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 13.2 · 1 / 3600 = 0.00366667
Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 1.94
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.94 · 171 / 10^6 = 0.00033174
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.94 · 1 / 3600 = 0.00053889
Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 1.46
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.46 · 171 / 10^6 = 0.00024966
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.46 · 1 / 3600 = 0.00040556
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), *GIS* = 2.7
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 2.7 · 171 / 10^6 = 0.0004617
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 2.7 · 1 / 3600 = 0.00075

Таблица 3.2-23. Результаты расчета выбросов от источника №6114

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период СМР
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00366667	0.0022572
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00053889	0.00033174
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00075	0.0004617
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00040556	0.00024966

Источник загрязнения №6115 – Лакокрасочные работы

Количество и наименования лакокрасочных материалов, используемых в период строительно-монтажных работ, приведено в таблице 3.2-26.

Таблица 3.2-24. Количество и виды ЛКМ

Наименование материала	Расход ЛКМ, т	Расход ЛКМ, кг
Грунтовка глифталевая ГФ-021	74,6125	74612,4933
Грунтовка химостойкая ХС-010	0,1866	186,5894
Грунтовка химостойкая ХС-059	3,9776	3977,6000
Краска масляная густотертая цветная МА-025, МА-22 (в расчет принята грунтовка 0119, сопоставимая по содержанию летучих органических растворителей и технологии нанесения)	2,3225	2322,5246
Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К	0,0043	4,3004
Лак битумный БТ-123, БТ-577, краска серебристая БТ-177 (в расчет принят лат БТ-577)	47,0161	47016,1163
Растворитель для лакокрасочных материалов Р4	28,5403	28540,2865
Уайт-спирит	28,0928	28092,8341
Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115 (с учетом краски МА-15, МА-0115)	372,5907	372590,6746
Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-785	0,2893	289,3440
Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, КО-174 (в расчет принята эмаль ХВ-16)	0,9363	936,3414
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	13,7040	13704,0448
Эмаль ХС-759 (с учетом эмали ХС-710)	0,4993	499,3238
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90 (ПФ-002)	13,8661	13866,1012
Растворитель для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования (Растворитель 646)	12,6567	12656,7206
Растворители для лакокрасочных материалов N 648 ГОСТ 18188-72	0,0502	50,2200
Растворители для лакокрасочных материалов N 649	0,0673	67,3200
Ксилол нефтяной марки А (в расчет принят раст воритель Р10)	11,0106	11010,6377
Эмаль эпоксидная ЭП-140	0,0532	53,1918
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 однокомпонентная на основе акрилового сополимера для защиты от коррозии бетонных или железобетонных поверхностей, обработка при Т от -5°С до +30°С (в расчет принята эмаль ЭП-51 как аналог по составу растворителей и способу нанесения)	3,2503	3250,3200
Эмаль перхлорвиниловая ХВ-113 СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 (в расчет принята эмал ХВ-110)	0,0891	89,0752
Ацетон	28,4215	28421,4880
Лак электроизоляционный 318 (в расчет принят лак МЛ-92)	0,1086	108,5660

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 1 [Л.12]:

$$M^{a}_{н.окр} = \frac{m_{ф} \times \delta_{a} \times (100 - f_{p})}{10^{4}} \times (1 - \eta), \quad т/год$$

где,

$m_{ф}$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ_{a} - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл. 3;

f_{p} - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), табл. 2;

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

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

формуле 2 [Л.12]:

$$M^{a}_{н.окр} = \frac{m_м \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где,

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

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам [Л.12]:

а) при окраске:

$$M^{x}_{окр} = \frac{m_ф \times f_р \times \delta'_р \times \delta_х}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где,

$\delta'_р$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.), табл. 3;

$\delta_х$ - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.), табл. 2

б) при сушке:

$$M^{x}_{суш} = \frac{m_ф \times f_р \times \delta''_р \times \delta_х}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где,

$\delta''_р$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.), табл. 3.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам [Л.12]:

а) при окраске:

$$M^{x}_{окр} = \frac{m_м \times f_р \times \delta'_р \times \delta_х}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где,

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

б) при сушке:

$$M^{x}_{суш} = \frac{m_м \times f_р \times \delta''_р \times \delta_х}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

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

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле 7 [Л.12]:

$$M^{x}_{общ} = M^{x}_{окр} + M^{x}_{суш}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ проводился с использованием программного комплекса «Эра» по соответствующей методике. Результаты расчета выбросов от источника №6115 сведены в таблицу 3.2-25.

Расчет выбросов при проведении лакокрасочных работ
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
Технологический процесс: окраска и сушка
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 74.6125$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 4$
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 74.6125 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 33.575625$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5$
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 74.6125 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 12.3110625$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 4 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.18333333$
Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1866$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 67$
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1866 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03250572$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09677778$
Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1866 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01500264$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04466667$
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1866 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.07751364$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 67$

· 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.23077778
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, *DK* = 30
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, *_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}* = 1 · 0.1866 · (100-67) · 30 · 10^{-4} = 0.0184734
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, *_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4)* = 1 · 2 · (100-67) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.055
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 3.9776
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 4
Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-059
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 64
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 27.57
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *M = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 3.9776 · 64 · 27.57 · 100 · 10^{-6} = 0.70183956
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = 4 · 64 · 27.57 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.19605333
Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 12.17
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *M = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 3.9776 · 64 · 12.17 · 100 · 10^{-6} = 0.30980731
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = 4 · 64 · 12.17 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.08654222
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 45.35
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *M = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 3.9776 · 64 · 45.35 · 100 · 10^{-6} = 1.15445862
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = 4 · 64 · 45.35 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.32248889
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, *DK* = 30
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, *_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}* = 1 · 3.9776 · (100-64) · 30 · 10^{-4} = 0.4295808
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, *_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4)* = 1 · 4 · (100-64) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.12
Примесь: 1411 Циклогексанон (654)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 14.91
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *M = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 3.9776 · 64 · 14.91 · 100 · 10^{-6} = 0.3795585
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = 4 · 64 · 14.91 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.10602667
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 2.3225
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1*

= 4
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 47
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 100
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.3225 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.091575$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.52222222$
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, *DK* = 30
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 2.3225 \cdot (100-47) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.3692775$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 4 \cdot (100-47) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.17666667$
Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.0043
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 1
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 30
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 50
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0043 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000645$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04166667$
Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 50
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0043 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000645$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04166667$
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, *DK* = 30
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0043 \cdot (100-30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000903$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-30) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.05833333$
Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 47.0161
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 5
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 63
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 57.4

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 47.0161 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 17.0019621
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 5 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.50225

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 42.6
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 47.0161 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 12.6181809
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 5 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.37275

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 28.5403
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 2
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 100

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 26
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 28.5403 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 7.420478
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.14444444

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 12
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 28.5403 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 3.424836
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.06666667

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 62
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 28.5403 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 17.694986
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.34444444

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 28.0928
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 2
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 100

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 100
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 28.0928 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 28.0928
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.55555556

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 372.5907
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 5
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 45
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 50
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 372.5907 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 83.8329075$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3125$
Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 50
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 372.5907 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 83.8329075$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3125$
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, *DK* = 30
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 372.5907 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 61.4774655$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.22916667$
Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.2893
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 2
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 73
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 26
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2893 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.05490914$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10544444$
Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 12
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2893 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02534268$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04866667$
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 62
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2893 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.13093718$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25144444$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.2893 \cdot (100-73) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0234333$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-73) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.045$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-16

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.9363$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 78.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.33$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.9363 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0979749$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05813361$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.9363 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.22049865$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13083333$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 34.45$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.9363 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.25320595$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15024028$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 22.22$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.9363 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.163316$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09690389$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.9363 \cdot (100-78.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.06039135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-78.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.03583333$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 13.7040$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 4
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 27
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 26
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 13.704 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.9620208$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.078$
Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 12
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 13.704 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.4440096$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.036$
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 62
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 13.704 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.2940496$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.186$
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, *DK* = 30
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 13.704 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 3.001176$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 4 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.24333333$
Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.4993
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 2
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 69
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 27.58
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.4993 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.09501779$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10572333$
Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 11.96
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.4993 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04120423$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04584667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 46.06
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.4993 · 69 · 46.06 · 100 · 10^{-6} = 0.15868453
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 69 · 46.06 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.17656333
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, DK = 30
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ = 1 · 0.4993 · (100-69) · 30 · 10^{-4} = 0.0464349
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4)$ = 1 · 2 · (100-69) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.05166667
Примесь: 1411 Циклогексанон (654)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 14.4
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.4993 · 69 · 14.4 · 100 · 10^{-6} = 0.04961045
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 69 · 14.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0552

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 13.8661
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 6
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 25
Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149)*
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 100
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 13.8661 · 25 · 100 · 100 · 10^{-6} = 3.466525
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 6 · 25 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.41666667

Марка ЛКМ: Растворитель 646
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 12.6567
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 2
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 100
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 7
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 12.6567 · 100 · 7 · 100 · 10^{-6} = 0.885969
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.03888889
Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 15
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 12.6567 · 100 · 15 · 100 · 10^{-6}

= 1.898505
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.08333333
Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 10
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 12.6567 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 1.26567
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.05555556
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 50
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 12.6567 · 100 · 50 · 100 · 10^{-6} = 6.32835
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.27777778
Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 10
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 12.6567 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 1.26567
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.05555556
Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497)*
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 8
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 12.6567 · 100 · 8 · 100 · 10^{-6} = 1.012536
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.04444444
Марка ЛКМ: Растворитель 648
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.0502
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 1
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 100
Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 20
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.0502 · 100 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.01004
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 1 · 100 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.05555556
Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 50
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.0502 · 100 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0251
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 1 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.13888889
Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 20
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0502 · 100 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.01004
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 1 · 100 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.05555556
Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 10
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0502 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.00502
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 1 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02777778
Марка ЛКМ: Растворитель 649
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.0673
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 1
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 100
Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 20
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0673 · 100 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.01346
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 1 · 100 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.05555556
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 50
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0673 · 100 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.03365
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 1 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.13888889
Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497)*
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 30
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0673 · 100 · 30 · 100 · 10^{-6} = 0.02019
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 1 · 100 · 30 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.08333333
Марка ЛКМ: Растворитель Р-10
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 11.0106
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 2
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 100
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 15
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, *_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 11.0106 · 100 · 15 · 100 · 10^{-6} = 1.65159
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, *_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 2 ·

$100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08333333$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 85$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 11.0106 \cdot 100 \cdot 85 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 9.35901$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 85 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.47222222$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0532$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0532 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00959169$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05008194$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0532 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00932984$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04871472$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0532 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00138325$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0072225$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0532 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00815721$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04259194$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0532 \cdot (100-53.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0074214$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-53.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.03875$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-51

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 3.2503$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$

= 5
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 76.5
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 4
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.2503 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.09945918$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0425$
Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 4
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.2503 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.09945918$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0425$
Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 33
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.2503 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.82053823$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.350625$
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 43
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.2503 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.06918619$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.456875$
Примесь: 1240 Этилацетат (674)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = 16
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.2503 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.39783672$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.17$
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, *DK* = 30
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 3.2503 \cdot (100-76.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.22914615$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 5 \cdot (100-76.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.09791667$
Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-110
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, *MS* = 0.0891
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = 1
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, *F2* = 61.5
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 15
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.0891 · 61.5 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.00821948
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 1 · 61.5 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.025625
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 35
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.0891 · 61.5 · 35 · 100 · 10^{-6} = 0.01917878
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 1 · 61.5 · 35 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.05979167
Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149)*
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 50
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.0891 · 61.5 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.02739825
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 1 · 61.5 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.08541667
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, DK = 30
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ = 1 · 0.0891 · (100-61.5) · 30 · 10^{-4} = 0.01029105
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4)$ = 1 · 1 · (100-61.5) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.03208333
Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 28.4215
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 2
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 100
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 100
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 28.4215 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 28.4215
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = 2 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.55555556
Марка ЛКМ: Лак МЛ-92
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.1086
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = 2
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = 47.5
Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 10
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = 0.1086 · 47.5 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.0051585

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02638889$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1086 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.020634$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10555556$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)*

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1086 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.020634$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10555556$

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1086 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0051585$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02638889$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.1086 \cdot (100-47.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0171045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-47.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0875$

Таблица 3.2-25. Результаты расчета выбросов по источнику №6115

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период СМР
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.52222222	145.197723
0621	Метилбензол (349)	0.456875	29.082905
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08333333	2.02662268
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638889	0.0051585
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555556	1.27069
1119	2-Этоксиэтанол	0.08333333	1.04088321
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.350625	6.59200934
1240	Этилацетат (674)	0.17	0.39783672
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.55555556	40.4410753
1411	Циклогексанон (654)	0.10602667	0.42916895
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.41666667	3.49392325
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555556	124.565167
2902	Взвешенные частицы (116)	0.24333333	78.0021614

Источник загрязнения №6116 – Слив битумных материалов

Выбросы ЗВ осуществляются при сливе битумных материалов, разогретых в передвижном битумном котле. В атмосферный воздух выделяются Алканы C_{12}-C_{19}. Количество битумных материалов, подлежащих разогреву, составляет 722,5 тонн. Выбросы рассчитываются согласно [Л.15, 16]:

Максимальный разовый выброс (М, г/сек) рассчитывается по формуле:

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^2 \times (273 + t_ж^{max})}, \quad 5.3.1\ [Л.16]$$

Валовое количество выбросов (G, т/год) рассчитывается по формуле:

$$G = \frac{0.160 \times (P_t^{max} \times K_B + P_t^{min}) \times m \times K_p^{ср} \times K_{ОБ} \times B}{10^4 \times \rho_ж \times (546 + t_ж^{max} + t_ж^{min})}, \quad 5.3.2\ [Л.16]$$

где:

P_t- давление насыщенных паров, мм.рт.ст (определено по таблице П1.1[Л.15]);

P_t^{min}, P_t^{max} - давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст (определено по таблице П1.1[Л.15]);

$K_p^{ср}$, K_p^{max} - опытные коэффициенты (определены по приложению 8 [Л.16]);

$V_ч^{max}$ - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, $м^3$/час;

$t_ж^{min}$, $t_ж^{max}$ - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;

m - молекулярная масса паров жидкости (принята согласно [Л.15]);

$K_в$- опытный коэффициент (принят по приложению 9 [Л.16]);

$\rho_ж$ - плотность жидкости, $т/м^3$ (справочные данные);

$K_{об}$- коэффициент оборачиваемости (определен по приложению 10 [Л.16]);

В - количество битумных материалов.

Показатели для расчета выбросов от источника №6116 сведены в таблицу 3.2-26, результаты расчета выбросов – в таблицу 3.2-27.

Таблица 3.2-26. Расчет выбросов от источника №6116

P_t^{max}	P_t^{min}	$K_p^{ср}$,	K_p^{max}	$V_ч^{max}$, $м^3$/час	$t_ж^{min}$	$t_ж^{max}$	m	$K_в$	$r_ж$, $т/м^3$	$K_{об}$	В, т	P_t
70,91	2,74	0,7	1	0,00017	20	180	187	1	0,95	1,35	722,47785	70,91

Таблица 3.2-27. Результаты расчета выбросов по источнику №6116

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период СМР
2754	Алканы C_{12}-C_{19}	**0,00002188**	**0,21228937**

Источник загрязнения №6117 – Нанесение битумных материалов

В процессе обмазки горячими битумными материалами поверхностей, соприкасающихся с грунтом, в атмосферу выделяются Алканы C_{12}-C_{19}. По таблице 3.1 Приложения №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п норма естественной убыли битума (n) составляет 0,1% (1кг/т). Количество расходуемых битумных материалов за период строительства составит 722,5 тонн. В период строительно-монтажных работ так же используются асфальтобетонные смеси (АБС), в которых, согласно приложению 1Методики содержится 7% битума. На период СМР используется 3559,2 тонн АБС, из которых 228,1 тонн составляет битум. Общее количество битумосодержащих материалов составляет 950,6 тонн/период СМР.

Максимально разовые по формуле: $G = M * 10^6/(T * t * 3600)$.

Примем время проведения битумных работ t равное времени работы битумного котла и асфальтоукладчика.

Расчет выбросов ЗВ от источника №6117 сведен в таблицу 3.2-28.

Таблица 3.2-28. Расчет выбросов от источника №6117

Код ЗВ	Наименование ЗВ	n (%)	V (тонн)	t (час)	G, г/сек	M, т/период СМР
2754	Алканы С12-19	0,1	950,62225	210,88	**1,25221657**	**0,95062225**

Источник загрязнения №6118 – Сварка ПВХ материалов

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по формулам [Л.18]:

$$M = q \times N, \text{ т/период СМР}$$

где,

q - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку

N- количество сварок (принимаем 482 сварки/период СМР, т.е. 1 сварка в час).

$$Q = M \times 10^6/T \times 3600,$$

где,

T – время работы оборудования, час.

Расчет выброс по источнику №6118 сведен в таблицу 3.2-29.

Таблица 3.2-29. Расчет выбросов от источника №6118

Процесс	T, час	N, раз	g, г/сварку	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
Сварка полипропиленовых и ПВХ труб и материалов	462,9	462,9	0,009	Углерод оксид	0337	**0,00000250**	**0,00000417**
			0,0039	Хлорэтилен	0827	**0,00000108**	**0,00000181**

Источник загрязнения №6119 – Паяльные работы

При проведении работ используют оловянно-свинцовые бессурьмянистые припои в количестве 19114 кг.

Валовый выброс загрязняющих веществ при проведении паяльных работ рассчитывается по формуле 4.28 [Л.9]:

$$M_m = qxm_x\ 10^{-6},\ m/год$$

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ при пайке рассчитывается по формуле 4.31 [Л.9]:

$$M_{г/сек} = M_m\ x\ 10^6/(t\ x\ 3600),\ г/с$$

где,

q - удельное выделение свинца и оксидов олова, г/кг (табл. 4.8);

m – масса израсходованного припоя, кг;

t – фонд времени работы паяльником, час.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при выполнении работ по пайке сведены в таблицу 3.2-30.

Таблица 3.2-30. Расчет выбросов ЗВ от источника №6119

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	q, г/кг	t, час	m, кг	Выбросы загрязняющих веществ	
					г/с	тонн/период
0168	Олова оксид	0,28	38228	19114,0	0,00003889	0,00535192
0184	Свинец и его соединения	0,51	38228	19114,0	0,00007083	0,00974815

Источник загрязнения №6120 – Пескоструйная обработка

При обработке железобетонных конструкций пескоструйным аппаратом в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%.

Валовые выбросы загрязняющих веществ рассчитываются по формуле 4.41 [Л.10]:

$$M_{год} = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы загрязняющих веществ равны удельным показателям выделения пыли при очистке деталей (на единицу оборудования) [Л.10]:

$$M_{сек} = q, \text{ г/с}$$

где,

q – удельное выделение пыли при обработке металлов, г/с (таблица 4.12).

t- время работы оборудования, час.

Расчеты выбросов от источника №6120 сведены в таблицу 3.2-31.

Таблица 3.2-31. Расчет выбросов от источника №6120

Код ЗВ	Наименованиевещества	q , г/с*м2	t, час/год	Выбросы загрязняющих веществ	
				г/с	тонн
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	0,072	2666,8276	**0,07200000**	**0,69124171**

Источник загрязнения №6121 – Бетоносмесительный узел

При проведении строительно-монтажных работ применяются бетоносмесители стационарные, 500 л, время работы 3874,6 часа. В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%.

Расчет максимально-разовых выбросов выполнен по формуле 4.5.1 [Л.11]:

$$Mсек = C \times V \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где,

С – средняя концентрация пыли в потоке загрязненного газа, г/м^3 (ориентировочно принята по таблице 4.5.1 Методики);

V – средний объем выхода загрязненного газа, нм^3/с;

η – степень очистки пыли в установке, доли единицы (равна 0).

Валовый выброс рассчитан балансовым методом путем перевода выбросов г/с в тонн/период СМР. Расчет выбросов сведен в таблицу 3.2-32.

Таблица 3.2-32. Расчет выбросов от источника №6121

Код ЗВ	Наименование вещества	С, г/м3	V, м3/с час/год	Т, час	Выбросы загрязняющих веществ	
					г/с	тонн
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	0,29	1,5	3874,6	**0,43500000**	**6,06767081**

Источник загрязнения №6122 – Маневровые тепловозы

Для маневровых работ на территории строительной площадки используются тепловозы маневровые с дизельным двигателем мощностью.

Фонд времени работы тепловозов 20182 часа/период СМР.

Валовые и максимально разовые выбросы при работе маневровых тепловозов рассчитываются по формуле 5.2 [Л.9]:

$$G_{ij} = \sum q_{ij} \times (\tau_k/100) \times T \times k_\tau \times k_t \times a_{NOx} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$M_{ij} = \sum q_{ij} \times (\tau_k/100) \times a_{NOx} \times 10^3/3600, \text{ г/с}$$

где:

q_{ij} – удельный выброс i-вещества при работе двигателя на k-том режиме, кг/час [Л.9];
τ_k – доля времени работы двигателя на k-том режиме, %;
Т – годовой фонд времени работы тепловоза, час/год;
k_τ – коэффициент влияния технического состояния двигателя;
k_t – коэффициент влияния климатических условий на работу двигателя;
a_{NOx} – коэффициент трансформации оксидов азота. Принято для NO_2 – 0,8, NO – 0,13.
Расчеты выбросов от источника №6122 сведены в таблицу 3.2-33.

Таблица 3.2-33. Расчет выбросов от источника №6122

Наименование источника выделения	Т, час/год	kτ	kf	τ_k, %					Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	М, г/с	G,т/год
				холостой ход, qij	25 %мощности	50 %мощности	75 %мощности	100 %мощности				
Тепловозы широкой колеи маневровые	20182	1,2	1	45,6	39,8	12,9	1,2	0,5				
				0,86	0,91	1,46	2,14	4,24	Углерод оксид	0337	**0,27487778**	**23,96558764**
				0,02	0,05	0,1	0,23	0,43	Углерод	0328	**0,01300833**	**1,13414898**
				3,416	8,008	9,248	10,536	11,832	Азот (IV) диоксид	0301	**1,70096222**	**148,30067216**
				0,5551	1,3013	1,5028	1,7121	1,9227	Азот (II) оксид	0304	**0,27640636**	**24,09885923**

Источник загрязнения №6223 - Работа двигателей автотехники

Перечень используемой автотехники представлен в таблице 3.2-34.

Таблица 3.2-34. Перечень автотехники

№ п\п	Наименование	Маш/час
1	Автопогрузчики, до 5 т	4044,81
2	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъёмностью 10 т	1351,65
3	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м, г.п. до 5 т	9235,39
4	Автомобили бортовые, до 5 т	53944,05
5	Автомобили бортовые, до 8 т	1478,85
6	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 10 т	18170,34
7	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 15 т	140,38
8	Асфальтоукладчики. Типоразмер 3	63,03
9	Катки дорожные самоходные гладкие, 8-13 т	830,42
10	Катки дорожные самоходные, 16 т	40,27
11	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 25-30 т	2169,78
12	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля, г.п. 5 т	3042,25
13	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 1,6 т	11,03
14	Краны, 10 т	68427,70
15	Краны, 16 т	54866,88

№ п\п	Наименование	Маш/час
16	Краны, 25 т	39084,56
17	Краны грузоподъёмностью 30-100 т	23340,20
18	Машины поливомоечные, 6000 л	2018,32
19	Погрузчики одноковшовые пневмоколесные, 2-3 т	185,58
20	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъёмность 6,3 т	174,52
21	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъёмность 12,5 т	52,12
22	Трубоукладчики для труб диаметром от 800 до 1000 мм, грузоподъёмность 35 т	246,05
23	Трубоукладчики грузоподъёмность от 63 до 90 т	36,04

Выбросы рассчитываются согласно [Л.9].

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем в день при работе на территории промплощадки рассчитывается по формуле (3.17 [Л.9]):

$$M_1 = Ml \times L_1 + 1,3 \times Ml \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

где,

Ml – пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км (определен по таблице 3.8 [Л.9]);

L_1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

M_{xx} – удельный выброс при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин;

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля рассчитывается по формуле (3.18 [Л.9]):

$$M_2 = M_1 \times L_2 + 1,3 \times M_1 \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где,

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км;

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км;

T_{xm} – максимальное время работы на холостом ходу за 30мин, мин;

Валовый выброс загрязняющих веществ автомобилями рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (3.19 [Л.9]):

$$M = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где,

A – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – общее количество автомобилей данной группы;

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный);

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных расчетных периодов года суммируются.

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле (3.20 [Л.9]):

$$G = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ г/сек}$$

где,

N_{k1} – наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении получаса.

Расчеты выбросов сведены в таблицу 3.2-35.

Таблица 3.2-35. Расчет выбросов ЗВ при работе двигателей автотехники

Наименование вещества	Период									T_{xm}	T_{xs}	L_1	L_{1n}	L_2	L_{2n}	A	Nк	N_{k1}	$M_1^т$, г	$M_1^х$, г	$M_1^п$, г	$M_2^т$, г/30 мин	$M_2^х$, г/30 мин	$M_2^п$, г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
	теплый			холодный			переходный																				
	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn																		
Автопогрузчик, 5 т																											
Углерод оксид	2,30	0,80	169	2,80	0,80	169	2,52	0,80	169	5	10	2	2	1	1	1	1	1	18,58	20,88	19,592	9,290	10,440	9,796	0,0164033	0,0099523
Керосин	0,60	0,20	169	0,70	0,20	169	0,63	0,20	169	5	10	2	2	1	1	1	1	1	4,760	5,220	4,898	2,380	2,610	2,449	0,0041328	0,0025074
Азота (II) оксид	0,29	0,02	169	0,29	0,02	169	0,29	0,02	169	5	10	2	2	1	1	1	1	1	1,524	1,524	1,524	0,762	0,762	0,762	0,0012697	0,0007703
Азота (IV) диоксид	1,76	0,13	169	1,76	0,13	169	1,76	0,13	169	5	10	2	2	1	1	1	1	1	9,376	9,376	9,376	4,688	4,688	4,688	0,0078133	0,0047405
Углерод (сажа)	0,15	0,02	169	0,20	0,02	169	0,18	0,02	169	5	10	2	2	1	1	1	1	1	0,840	1,070	0,978	0,420	0,535	0,489	0,0008022	0,0004867
Сера диоксид	0,33	0,05	169	0,41	0,05	169	0,37	0,05	169	5	10	2	2	1	1	1	1	1	2,058	2,426	2,237	1,029	1,213	1,119	0,0018671	0,0011328
Автосамосвалы, 10 т																											
Углерод оксид	5,10	2,80	56,3	6,20	2,800	56,3	5,58	2,80	56,3	5	10	2	2	1	1	1	1	1	51,46	56,52	53,668	25,73	28,260	26,834	0,0449022	0,0091038
Керосин	0,90	0,35	56,3	1,10	0,350	56,3	0,99	0,35	56,3	5	10	2	2	1	1	1	1	1	7,640	8,560	8,054	3,820	4,280	4,027	0,0067372	0,0013660
Азота (II) оксид	0,46	0,08	56,3	0,46	0,078	56,3	0,46	0,08	56,3	5	10	2	2	1	1	1	1	1	2,873	2,873	2,873	1,437	1,437	1,437	0,0023942	0,0004854
Азота (IV) диоксид	2,80	0,48	56,3	2,80	0,480	56,3	2,80	0,48	56,3	5	10	2	2	1	1	1	1	1	17,68	17,68	17,680	8,840	8,840	8,840	0,0147333	0,0029871
Углерод (сажа)	0,25	0,03	56,3	0,35	0,030	56,3	0,32	0,03	56,3	5	10	2	2	1	1	1	1	1	1,450	1,910	1,749	0,725	0,955	0,875	0,0014192	0,0002877
Сера диоксид	0,45	0,09	56,3	0,56	0,090	56,3	0,50	0,09	56,3	5	10	2	2	1	1	1	1	1	2,970	3,476	3,218	1,485	1,738	1,609	0,0026846	0,0005443
Автогидроподъемник, 5 т																											
Углерод оксид	2,30	0,80	385	2,80	0,80	385	2,52	0,80	385	5	10	2	2	1	1	1	1	1	18,58	20,88	19,592	9,290	10,440	9,796	0,0164033	0,0227237
Керосин	0,60	0,20	385	0,70	0,20	385	0,63	0,20	385	5	10	2	2	1	1	1	1	1	4,760	5,220	4,898	2,380	2,610	2,449	0,0041328	0,0057252
Азота (II) оксид	0,29	0,02	385	0,29	0,02	385	0,29	0,02	385	5	10	2	2	1	1	1	1	1	1,524	1,524	1,524	0,762	0,762	0,762	0,0012697	0,0017589
Азота (IV) диоксид	1,76	0,13	385	1,76	0,13	385	1,76	0,13	385	5	10	2	2	1	1	1	1	1	9,376	9,376	9,376	4,688	4,688	4,688	0,0078133	0,0108239
Углерод (сажа)	0,15	0,02	385	0,20	0,02	385	0,18	0,02	385	5	10	2	2	1	1	1	1	1	0,840	1,070	0,978	0,420	0,535	0,489	0,0008022	0,0011113
Сера диоксид	0,33	0,05	385	0,41	0,05	385	0,37	0,05	385	5	10	2	2	1	1	1	1	1	2,058	2,426	2,237	1,029	1,213	1,119	0,0018671	0,0025864

Наименование вещества	Период									T_{xm}	T_{xs}	L_1	L_{1n}	L_2	L_{2n}	A	Nк	N_{k1}	$M_1^т$, г	$M_1^х$, г	$M_1^п$, г	$M_2^т$, г/30 мин	$M_2^х$, г/30 мин	$M_2^п$, г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
	теплый			холодный			переходный																				
	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn																		
Автомобили бортовые, до 5 т																											
Углерод оксид	2,30	0,80	2248	2,80	0,80	2248	2,52	0,80	2248	5	10	2	2	1	1	1	1	1	18,580	20,880	19,592	9,290	10,440	9,796	0,0164033	0,1327293
Керосин	0,60	0,20	2248	0,70	0,20	2248	0,63	0,20	2248	5	10	2	2	1	1	1	1	1	4,760	5,220	4,898	2,380	2,610	2,449	0,0041328	0,0334408
Азота (II) оксид	0,29	0,02	2248	0,29	0,02	2248	0,29	0,02	2248	5	10	2	2	1	1	1	1	1	1,524	1,524	1,524	0,762	0,762	0,762	0,0012697	0,0102736
Азота (IV) диоксид	1,76	0,13	2248	1,76	0,13	2248	1,76	0,13	2248	5	10	2	2	1	1	1	1	1	9,376	9,376	9,376	4,688	4,688	4,688	0,0078133	0,0632224
Углерод (сажа)	0,15	0,02	2248	0,20	0,02	2248	0,18	0,02	2248	5	10	2	2	1	1	1	1	1	0,840	1,070	0,978	0,420	0,535	0,489	0,0008022	0,0064913
Сера диоксид	0,33	0,05	2248	0,41	0,05	2248	0,37	0,05	2248	5	10	2	2	1	1	1	1	1	2,058	2,426	2,237	1,029	1,213	1,119	0,0018671	0,0151075
Автомобили бортовые, до 8 т																											
Углерод оксид	5,10	2,80	62	6,20	2,800	62	5,58	2,80	62	5	10	3	3	1	1	1	1	1	63,19	70,78	66,502	25,73	28,260	26,83	0,04490222	0,01235284
Керосин	0,90	0,35	62	1,10	0,350	62	0,99	0,35	62	5	10	3	3	1	1	1	1	1	9,710	11,09	10,331	3,820	4,280	4,027	0,00673722	0,00191825
Азота (II) оксид	0,46	0,08	62	0,46	0,078	62	0,46	0,08	62	5	10	3	3	1	1	1	1	1	3,920	3,920	3,920	1,437	1,437	1,437	0,00239417	0,00072454
Азота (IV) диоксид	2,80	0,48	62	2,80	0,480	62	2,80	0,48	62	5	10	3	3	1	1	1	1	1	24,12	24,12	24,120	8,840	8,840	8,840	0,01473333	0,00445873
Углерод (сажа)	0,25	0,03	62	0,35	0,030	62	0,32	0,03	62	5	10	3	3	1	1	1	1	1	2,025	2,715	2,474	0,725	0,955	0,875	0,00141917	0,00044449
Сера диоксид	0,45	0,09	62	0,56	0,090	62	0,50	0,09	62	5	10	3	3	1	1	1	1	1	4,005	4,764	4,378	1,485	1,738	1,609	0,00268456	0,00081008
Автомобили бортовые, до 10 т																											
Углерод оксид	5,10	2,80	757	6,20	2,800	757	5,58	2,80	757	5	10	3	3	1	1	1	1	1	63,19	70,78	66,502	25,73	28,260	26,83	0,0449022	0,1517768
Керосин	0,90	0,35	757	1,10	0,350	757	0,99	0,35	757	5	10	3	3	1	1	1	1	1	9,710	11,09	10,331	3,820	4,280	4,027	0,0067372	0,0235692
Азота (II) оксид	0,46	0,08	757	0,46	0,078	757	0,46	0,08	757	5	10	3	3	1	1	1	1	1	3,920	3,920	3,920	1,437	1,437	1,437	0,0023942	0,0089023
Азота (IV) диоксид	2,80	0,48	757	2,80	0,480	757	2,80	0,48	757	5	10	3	3	1	1	1	1	1	24,12	24,12	24,120	8,840	8,840	8,840	0,0147333	0,0547836
Углерод (сажа)	0,25	0,03	757	0,35	0,030	757	0,32	0,03	757	5	10	3	3	1	1	1	1	1	2,025	2,715	2,474	0,725	0,955	0,875	0,0014192	0,0054613
Сера диоксид	0,45	0,09	757	0,56	0,090	757	0,50	0,09	757	5	10	3	3	1	1	1	1	1	4,005	4,764	4,378	1,485	1,738	1,609	0,0026846	0,0099533
Автомобили бортовые, до 15 т																											

Наименование вещества	Период									T_{xm}	T_{xs}	L_1	L_{1n}	L_2	L_{2n}	A	Nк	N_{k1}	$M_1^т$, г	$M_1^х$, г	$M_1^п$, г	$M_2^т$, г/30 мин	$M_2^х$, г/30 мин	$M_2^п$, г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
	теплый			холодный			переходный																				
	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn																		
Углерод оксид	5,10	2,80	6	6,20	2,800	6	5,58	2,80	6	5	10	3	3	1	1	1	1	1	63,19	70,78	66,502	25,73	28,260	26,83	0,0449022	0,0011726
Керосин	0,90	0,35	6	1,10	0,350	6	0,99	0,35	6	5	10	3	3	1	1	1	1	1	9,710	11,09	10,331	3,820	4,280	4,027	0,0067372	0,0001821
Азота (II) оксид	0,46	0,08	6	0,46	0,078	6	0,46	0,08	6	5	10	3	3	1	1	1	1	1	3,920	3,920	3,920	1,437	1,437	1,437	0,0023942	0,0000688
Азота (IV) диоксид	2,80	0,48	6	2,80	0,480	6	2,80	0,48	6	5	10	3	3	1	1	1	1	1	24,12	24,12	24,120	8,840	8,840	8,840	0,0147333	0,0004232
Углерод (сажа)	0,25	0,03	6	0,35	0,030	6	0,32	0,03	6	5	10	3	3	1	1	1	1	1	2,025	2,715	2,474	0,725	0,955	0,875	0,0014192	0,0000422
Сера диоксид	0,45	0,09	6	0,56	0,090	6	0,50	0,09	6	5	10	3	3	1	1	1	1	1	4,005	4,764	4,378	1,485	1,738	1,609	0,0026846	0,0000769
Асфальтоукладчики, г.п до 5 т																										
Углерод оксид	2,30	0,80	3,9	0,00	0,00	0,0	2,52	0,80	3,9	5	10	3	3	1	1	1	1	1	23,87	0,000	25,388	9,290	0,000	9,796	0,0106033	0,0001941
Керосин	0,60	0,20	3,9	0,00	0,00	0,0	0,63	0,20	3,9	5	10	3	3	1	1	1	1	1	6,140	0,000	6,347	2,380	0,000	2,449	0,0026828	0,0000492
Азота (II) оксид	0,29	0,02	3,9	0,00	0,00	0,0	0,29	0,02	3,9	5	10	3	3	1	1	1	1	1	2,181	0,000	2,181	0,762	0,000	0,762	0,0008464	0,0000172
Азота (IV) диоксид	1,76	0,13	3,9	0,00	0,00	0,0	1,76	0,13	3,9	5	10	3	3	1	1	1	1	1	13,42	0,000	13,424	4,688	0,000	4,688	0,0052089	0,0001058
Углерод (сажа)	0,15	0,02	3,9	0,00	0,00	0,0	0,18	0,02	3,9	5	10	3	3	1	1	1	1	1	1,185	0,000	1,392	0,420	0,000	0,489	0,0005050	0,0000102
Сера диоксид	0,33	0,05	3,9	0,00	0,00	0,0	0,37	0,05	3,9	5	10	3	3	1	1	1	1	1	2,817	0,000	3,086	1,029	0,000	1,119	0,0011932	0,0000233
Катки дорожные самоходные гладкие, 8-13 т																										
Углерод оксид	6,10	2,90	51,9	0,00	0,000	0,0	6,66	2,90	51,9	5	4	0	2	0	1	1	1	1	27,46	0,000	28,916	22,43	0,000	23,15	0,0253267	0,0029260
Керосин	1,00	0,45	51,9	0,00	0,000	0,0	1,08	0,45	51,9	5	4	0	2	0	1	1	1	1	4,400	0,000	4,608	3,550	0,000	3,654	0,0040022	0,0004675
Азота (II) оксид	0,52	0,13	51,9	0,00	0,000	0,0	0,52	0,13	51,9	5	4	0	2	0	1	1	1	1	1,872	0,000	1,872	1,326	0,000	1,326	0,0014733	0,0001943
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	51,9	0,00	0,000	0,0	3,20	0,80	51,9	5	4	0	2	0	1	1	1	1	11,520	0,000	11,520	8,160	0,000	8,160	0,0090667	0,0011958
Углерод (сажа)	0,30	0,04	51,9	0,00	0,000	0,0	0,36	0,04	51,9	5	4	0	2	0	1	1	1	1	0,940	0,000	1,096	0,590	0,000	0,668	0,0006989	0,0001057
Сера диоксид	0,54	0,10	51,9	0,00	0,000	0,0	0,60	0,10	51,9	5	4	0	2	0	1	1	1	1	1,804	0,000	1,968	1,202	0,000	1,284	0,0013811	0,0001958
Катки дорожные самоходные гладкие, 16 т																										
Углерод оксид	6,10	2,90	2,5	0,00	0,00	0,0	6,66	2,90	5,0	2	4	0	2	0	1	1	1	1	27,460	0,000	28,916	13,730	0,000	14,458	0,0156600	0,0002147

Наименование вещества	Период									T_{xm}	T_{xs}	L_1	L_{1n}	L_2	L_{2n}	A	Nк	N_{k1}	$M_1^т$, г	$M_1^х$, г	$M_1^п$, г	$M_2^т$, г/30 мин	$M_2^х$, г/30 мин	$M_2^п$, г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
	теплый			холодный			переходный																				
	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn																		
Керосин	1,00	0,45	2,5	0,00	0,00	0,0	1,08	0,45	5,0	2	4	0	2	0	1	1	1	1	4,400	0,000	4,608	2,200	0,000	2,304	0,0025022	0,0000343
Азота (II) оксид	0,52	0,13	2,5	0,00	0,00	0,0	0,52	0,13	5,0	2	4	0	2	0	1	1	1	1	1,872	0,000	1,872	0,936	0,000	0,936	0,0010400	0,0000141
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	2,5	0,00	0,00	0,0	3,20	0,80	5,0	2	4	0	2	0	1	1	1	1	11,520	0,000	11,520	5,760	0,000	5,760	0,0064000	0,0000870
Углерод (сажа)	0,30	0,04	2,5	0,00	0,00	0,0	0,36	0,04	5,0	2	4	0	2	0	1	1	1	1	0,940	0,000	1,096	0,470	0,000	0,548	0,0005656	0,0000079
Сера диоксид	0,54	0,10	2,5	0,00	0,00	0,0	0,60	0,10	5,0	2	4	0	2	0	1	1	1	1	1,804	0,000	1,968	0,902	0,000	0,984	0,0010477	0,0000144
Катки дорожные самоходные гладкие, 25-30 т																										
Углерод оксид	7,50	2,90	90,4	9,30	2,90	90,4	8,37	2,90	90,4	2	4	0	2	0	1	1	1	1	31,10	35,78	33,362	15,55	17,890	16,68	0,0278450	0,0090626
Керосин	1,10	0,45	90,4	1,30	0,45	90,4	1,17	0,45	90,4	2	4	0	2	0	1	1	1	1	4,660	5,180	4,842	2,330	2,590	2,421	0,0040783	0,0013274
Азота (II) оксид	0,59	0,13	90,4	0,59	0,13	90,4	0,59	0,13	90,4	2	4	0	2	0	1	1	1	1	2,041	2,041	2,041	1,021	1,021	1,021	0,0017008	0,0005536
Азота (IV) диоксид	3,60	0,80	90,4	3,60	0,80	90,4	3,60	0,80	90,4	2	4	0	2	0	1	1	1	1	12,56	12,56	12,560	6,280	6,280	6,280	0,0104667	0,0034066
Углерод (сажа)	0,40	0,04	90,4	0,50	0,04	90,4	0,45	0,04	90,4	2	4	0	2	0	1	1	1	1	1,200	1,460	1,330	0,600	0,730	0,665	0,0011083	0,0003607
Сера диоксид	0,78	0,10	90,4	0,97	0,10	90,4	0,87	0,10	90,4	2	4	0	2	0	1	1	1	1	2,428	2,922	2,670	1,214	1,461	1,335	0,0022277	0,0007251
Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля, г.п. 5 т																										
Углерод оксид	5,10	2,80	127	6,20	2,800	127	5,58	2,80	127	2	4	0	1	0	1	1	1	1	17,83	19,26	18,454	12,23	13,660	12,85	0,0215244	0,0070408
Керосин	0,90	0,35	127	1,10	0,350	127	0,99	0,35	127	2	4	0	1	0	1	1	1	1	2,570	2,830	2,687	1,870	2,130	1,987	0,0033261	0,0010251
Азота (II) оксид	0,46	0,08	127	0,46	0,078	127	0,46	0,08	127	2	4	0	1	0	1	1	1	1	0,904	0,904	0,904	0,748	0,748	0,748	0,0012458	0,0003436
Азота (IV) диоксид	2,80	0,48	127	2,80	0,480	127	2,80	0,48	127	2	4	0	1	0	1	1	1	1	5,560	5,560	5,560	4,600	4,600	4,600	0,0076667	0,0021144
Углерод (сажа)	0,25	0,03	127	0,35	0,030	127	0,32	0,03	127	2	4	0	1	0	1	1	1	1	0,445	0,575	0,530	0,385	0,515	0,470	0,0007608	0,0001964
Сера диоксид	0,45	0,09	127	0,56	0,090	127	0,50	0,09	127	2	4	0	1	0	1	1	1	1	0,945	1,088	1,015	0,765	0,908	0,835	0,0013934	0,0003864
Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 1,6 т																										
Углерод оксид	2,30	0,80	0	2,80	0,80	0	2,52	0,80	0	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	10,30	10,80	10,520	5,150	5,400	5,260	0,0087833	0,0000145
Керосин	0,60	0,20	0	0,70	0,20	0	0,63	0,20	0	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	2,600	2,700	2,630	1,300	1,350	1,315	0,0022028	0,0000036

Наименование вещества	Период									T_{xm}	T_{xs}	L_1	L_{1n}	L_2	L_{2n}	A	Nк	N_{k1}	$M_1^т$, г	$M_1^х$, г	$M_1^п$, г	$M_2^т$, г/30 мин	$M_2^х$, г/30 мин	$M_2^п$, г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
	теплый			холодный			переходный																				
	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn																		
Азота (II) оксид	0,29	0,02	0	0,29	0,02	0	0,29	0,02	0	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	0,494	0,494	0,494	0,247	0,247	0,247	0,0004117	0,0000007
Азота (IV) диоксид	1,76	0,13	0	1,76	0,13	0	1,76	0,13	0	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	3,040	3,040	3,040	1,520	1,520	1,520	0,0025333	0,0000042
Углерод (сажа)	0,15	0,02	0	0,20	0,02	0	0,18	0,02	0	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	0,300	0,350	0,330	0,150	0,175	0,165	0,0002722	0,0000005
Сера диоксид	0,33	0,05	0	0,41	0,05	0	0,37	0,05	0	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	0,870	0,950	0,909	0,435	0,475	0,455	0,0007581	0,0000013
Кран на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 тн																										
Углерод оксид	6,10	2,90	757	7,40	2,900	2851	6,66	2,90	2851	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	35,10	36,40	35,660	17,55	18,200	17,83	0,0297667	0,2320283
Керосин	1,00	0,45	757	1,20	0,450	2851	1,08	0,45	2851	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	5,500	5,700	5,580	2,750	2,850	2,790	0,0046611	0,0363251
Азота (II) оксид	0,52	0,13	757	0,52	0,130	2851	0,52	0,13	2851	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	1,820	1,820	1,820	0,910	0,910	0,910	0,0015167	0,0117561
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	757	3,20	0,800	2851	3,20	0,80	2851	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	11,20	11,20	11,200	5,600	5,600	5,600	0,0093333	0,0723453
Углерод (сажа)	0,30	0,04	757	0,40	0,040	2851	0,36	0,04	2851	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	0,700	0,800	0,760	0,350	0,400	0,380	0,0006278	0,0049778
Сера диоксид	0,54	0,10	757	0,67	0,100	2851	0,60	0,10	2851	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	1,540	1,670	1,603	0,770	0,835	0,802	0,0013369	0,0104978
Краны, 16 т																										
Углерод оксид	6,10	2,90	2286	7,40	2,900	2286	6,66	2,90	2286	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	35,10	36,40	35,660	17,55	18,200	17,83	0,0297667	0,2449806
Керосин	1,00	0,45	2286	1,20	0,450	2286	1,08	0,45	2286	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	5,500	5,700	5,580	2,750	2,850	2,790	0,0046611	0,0383611
Азота (II) оксид	0,52	0,13	2286	0,52	0,130	2286	0,52	0,13	2286	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	1,820	1,820	1,820	0,910	0,910	0,910	0,0015167	0,0124822
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	2286	3,20	0,800	2286	3,20	0,80	2286	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	11,20	11,20	11,200	5,600	5,600	5,600	0,0093333	0,0768136
Углерод (сажа)	0,30	0,04	2286	0,40	0,040	2286	0,36	0,04	2286	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	0,700	0,800	0,760	0,350	0,400	0,380	0,0006278	0,0051666
Сера диоксид	0,54	0,10	2286	0,67	0,100	2286	0,60	0,10	2286	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	1,540	1,670	1,603	0,770	0,835	0,802	0,0013369	0,0110031
Краны, 25 т																										
Углерод оксид	7,50	2,90	1628,5	9,30	2,90	1628,5	8,37	2,90	1628,5	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	36,50	38,30	37,370	18,25	19,150	18,68	0,0311583	0,1826715
Керосин	1,10	0,45	1628,5	1,30	0,45	1628,5	1,17	0,45	1628,5	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	5,600	5,800	5,670	2,800	2,900	2,835	0,0047417	0,0277989
Азота (II) оксид	0,59	0,13	1628,5	0,59	0,13	1628,5	0,59	0,13	1628,5	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	1,885	1,885	1,885	0,943	0,943	0,943	0,0015708	0,0092093

Наименование вещества	Период									T_{xm}	T_{xs}	L_1	L_{1n}	L_2	L_{2n}	A	Nк	N_{k1}	$M_1^т$, г	$M_1^х$, г	$M_1^п$, г	$M_2^т$, г/30 мин	$M_2^х$, г/30 мин	$M_2^п$, г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
	теплый			холодный			переходный																				
	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn																		
Азота (IV) диоксид	3,60	0,80	1628,5	3,60	0,80	1628,5	3,60	0,80	1628,5	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	11,60	11,60	11,600	5,800	5,800	5,800	0,0096667	0,0566726
Углерод (сажа)	0,40	0,04	1628,5	0,50	0,04	1628,5	0,45	0,04	1628,5	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	0,800	0,900	0,850	0,400	0,450	0,425	0,0007083	0,0041527
Сера диоксид	0,78	0,10	1628,5	0,97	0,10	1628,5	0,87	0,10	1628,5	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	1,780	1,970	1,873	0,890	0,985	0,937	0,0015619	0,0091572
Краны, 30-100 т																										
Углерод оксид	7,50	2,90	972,5	9,30	2,90	972,5	8,37	2,90	972,5	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	36,50	38,30	37,370	18,25	19,150	18,68	0,0311583	0,1090863
Керосин	1,10	0,45	972,5	1,30	0,45	972,5	1,17	0,45	972,5	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	5,600	5,800	5,670	2,800	2,900	2,835	0,0047417	0,0166007
Азота (II) оксид	0,59	0,13	972,5	0,59	0,13	972,5	0,59	0,13	972,5	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	1,885	1,885	1,885	0,943	0,943	0,943	0,0015708	0,0054995
Азота (IV) диоксид	3,60	0,80	972,5	3,60	0,80	972,5	3,60	0,80	972,5	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	11,60	11,60	11,600	5,800	5,800	5,800	0,0096667	0,0338433
Углерод (сажа)	0,40	0,04	972,5	0,50	0,04	972,5	0,45	0,04	972,5	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	0,800	0,900	0,850	0,400	0,450	0,425	0,0007083	0,0024799
Сера диоксид	0,78	0,10	972,5	0,97	0,10	972,5	0,87	0,10	972,5	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	1,780	1,970	1,873	0,890	0,985	0,937	0,0015619	0,0054684
Машина поливомоечная, 6000 л																										
Углерода оксид	47,40	13,500	252,29	0,00	0,000	0	53,37	13,500	252,29	5	10	3	3	2	2	1	1	1	462,0	0,000	503,25	285,5	0,000	313,0	0,2435383	0,3325233
Бензин нефтяной	8,70	2,200	252,29	0,00	0,000	0	9,27	2,200	252,29	5	10	3	3	2	2	1	1	1	82,03	0,000	85,963	51,02	0,000	53,64	0,0423829	0,0581456
Азота (II) оксид	0,13	0,026	252,29	0,00	0,000	0	0,13	0,026	252,29	5	10	3	3	2	2	1	1	1	1,157	0,000	1,157	0,728	0,000	0,728	0,0005838	0,0008089
Азота (IV) диоксид	0,80	0,160	252,29	0,00	0,000	0	0,80	0,160	252,29	5	10	3	3	2	2	1	1	1	7,120	0,000	7,120	4,480	0,000	4,480	0,0035926	0,0049778
Серы диоксид	0,18	0,029	252,29	0,00	0,000	0	0,20	0,029	252,29	5	10	3	3	2	2	1	1	1	1,532	0,000	1,670	0,973	0,000	1,065	0,0008078	0,0011322
Погрузчики одноковшовые пневмоколесные, 3 т																										
Углерод оксид	2,30	0,80	23,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	10,30	0,000	0,000	5,150	0,000	0,000	0,0028611	0,0002389
Керосин	0,60	0,20	23,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	2,600	0,000	0,000	1,300	0,000	0,000	0,0007222	0,0000603
Азота (II) оксид	0,29	0,02	23,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	0,494	0,000	0,000	0,247	0,000	0,000	0,0001372	0,0000115
Азота (IV) диоксид	1,76	0,13	23,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	3,040	0,000	0,000	1,520	0,000	0,000	0,0008444	0,0000705

Наименование вещества	Период									T_{xm}	T_{xs}	L_1	L_{1n}	L_2	L_{2n}	A	Nк	N_{k1}	$M_1^т$, г	$M_1^х$, г	$M_1^п$, г	$M_2^т$, г/30 мин	$M_2^х$, г/30 мин	$M_2^п$, г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
	теплый			холодный			переходный																				
	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn																		
Углерод (сажа)	0,15	0,02	23,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	0,300	0,000	0,000	0,150	0,000	0,000	0,0000833	0,0000070
Сера диоксид	0,33	0,05	23,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	5	10	1	0	0,5	0	1	1	1	0,870	0,000	0,000	0,435	0,000	0,000	0,0002417	0,0000202
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т																										
Углерод оксид	5,10	21,81	10,9	0,00	0,000	0	5,58	2,80	10,9	5	10	3	3	1	1	1	1	1	253,3	0,000	66,502	120,8	0,000	26,83	0,0820204	0,0034886
Керосин	0,90	0,35	10,9	0,00	0,000	0	0,99	0,35	10,9	5	10	3	3	1	1	1	1	1	9,710	0,000	10,331	3,820	0,000	4,027	0,0043594	0,0002186
Азота (II) оксид	0,46	0,08	10,9	0,00	0,000	0	0,46	0,08	10,9	5	10	3	3	1	1	1	1	1	3,920	0,000	3,920	1,437	0,000	1,437	0,0015961	0,0000855
Азота (IV) диоксид	2,80	0,48	10,9	0,00	0,000	0	2,80	0,48	10,9	5	10	3	3	1	1	1	1	1	24,12	0,000	24,120	8,840	0,000	8,840	0,0098222	0,0005262
Углерод (сажа)	0,25	0,03	10,9	0,00	0,000	0	0,32	0,03	10,9	5	10	3	3	1	1	1	1	1	2,025	0,000	2,474	0,725	0,000	0,875	0,0008886	0,0000491
Сера диоксид	0,45	0,09	10,9	0,00	0,000	0	0,50	0,09	10,9	5	10	3	3	1	1	1	1	1	4,005	0,000	4,378	1,485	0,000	1,609	0,0017190	0,0000914
Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъёмность 12,5 т																										
Углерод оксид	6,10	2,90	3,3	0,00	0,000	0	6,66	2,90	3,3	5	10	3	3	1	1	1	1	1	71,09	0,000	74,954	28,53	0,000	29,81	0,0324156	0,0004757
Керосин	1,00	0,45	3,3	0,00	0,000	0	1,08	0,45	3,3	5	10	3	3	1	1	1	1	1	11,400	0,000	11,952	4,550	0,000	4,734	0,0051578	0,0000761
Азота (II) оксид	0,52	0,13	3,3	0,00	0,000	0	0,52	0,13	3,3	5	10	3	3	1	1	1	1	1	4,888	0,000	4,888	1,846	0,000	1,846	0,0020511	0,0000318
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	3,3	0,00	0,000	0	3,20	0,80	3,3	5	10	3	3	1	1	1	1	1	30,080	0,000	30,080	11,360	0,000	11,360	0,0126222	0,0001960
Углерод (сажа)	0,30	0,04	3,3	0,00	0,000	0	0,36	0,04	3,3	5	10	3	3	1	1	1	1	1	2,470	0,000	2,884	0,890	0,000	1,028	0,0010656	0,0000174
Сера диоксид	0,54	0,10	3,3	0,00	0,000	0	0,60	0,10	3,3	5	10	3	3	1	1	1	1	1	4,726	0,000	5,161	1,742	0,000	1,887	0,0020161	0,0000322
Трубоукладчики для труб диаметром от 800 до 1000 мм, грузоподъёмность 35 т																										
Углерод оксид	7,50	2,90	30,8	0,00	0,000	0	0,00	0,00	0,0	5	10	3	3	1	1	1	1	1	80,750	0,000	0,000	31,750	0,000	0,000	0,0176389	0,0024835
Керосин	1,10	0,45	30,8	0,00	0,000	0	0,00	0,00	0,0	5	10	3	3	1	1	1	1	1	12,090	0,000	0,000	4,780	0,000	0,000	0,0026556	0,0003718
Азота (II) оксид	0,59	0,13	30,8	0,00	0,000	0	0,00	0,00	0,0	5	10	3	3	1	1	1	1	1	5,337	0,000	0,000	1,996	0,000	0,000	0,0011086	0,0001641
Азота (IV) диоксид	3,60	0,80	30,8	0,00	0,000	0	0,00	0,00	0,0	5	10	3	3	1	1	1	1	1	32,840	0,000	0,000	12,280	0,000	0,000	0,0068222	0,0010100
Углерод (сажа)	0,40	0,04	30,8	0,00	0,000	0	0,00	0,00	0,0	5	10	3	3	1	1	1	1	1	3,160	0,000	0,000	1,120	0,000	0,000	0,0006222	0,0000972

Наименование вещества	Период									T_{xm}	T_{xs}	L_1	L_{1n}	L_2	L_{2n}	A	Nк	N_{k1}	$M_1^т$, г	$M_1^х$, г	$M_1^п$, г	$M_2^т$, г/30 мин	$M_2^х$, г/30 мин	$M_2^п$, г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
	теплый			холодный			переходный																				
	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	M_{xx}	Dn																		
Сера диоксид	0,78	0,10	30,8	0,00	0,000	0	0,00	0,00	0,0	5	10	3	3	1	1	1	1	1	6,382	0,000	0,000	2,294	0,000	0,000	0,0012744	0,0001963
Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения глубиной бурения до 500 м, грузоподъёмность 12,5 т																										
Углерод оксид	6,10	2,90	15	0,00	0,00	0	6,66	2,90	15	5	10	0	2	0	1	1	1	1	44,86	0,000	46,316	22,43	0,000	23,15	0,0253267	0,0014021
Керосин	1,00	0,45	15	0,00	0,00	0	1,08	0,45	15	5	10	0	2	0	1	1	1	1	7,100	0,000	7,308	3,550	0,000	3,654	0,0040022	0,0002216
Азота (II) оксид	0,52	0,13	15	0,00	0,00	0	0,52	0,13	15	5	10	0	2	0	1	1	1	1	2,652	0,000	2,652	1,326	0,000	1,326	0,0014733	0,0000816
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	15	0,00	0,00	0	3,20	0,80	15	5	10	0	2	0	1	1	1	1	16,320	0,000	16,320	8,160	0,000	8,160	0,0090667	0,0005019
Углерод (сажа)	0,30	0,04	15	0,00	0,00	0	0,36	0,04	15	5	10	0	2	0	1	1	1	1	1,180	0,000	1,336	0,590	0,000	0,668	0,0006989	0,0000387
Сера диоксид	0,54	0,10	15	0,00	0,00	0	0,60	0,10	15	5	10	0	2	0	1	1	1	1	2,404	0,000	2,568	1,202	0,000	1,284	0,0013811	0,0000765
Трубоукладчики грузоподъёмность от 63 до 90 т																										
Углерод оксид	7,50	2,90	5	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	5	10	0	2	0	1	1	1	1	48,500	0,000	0,000	24,250	0,000	0,000	0,0134722	0,0002185
Керосин	1,10	0,45	5	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	5	10	0	2	0	1	1	1	1	7,360	0,000	0,000	3,680	0,000	0,000	0,0020444	0,0000332
Азота (II) оксид	0,59	0,13	5	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	5	10	0	2	0	1	1	1	1	2,821	0,000	0,000	1,411	0,000	0,000	0,0007836	0,0000127
Азота (IV) диоксид	3,60	0,80	5	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	5	10	0	2	0	1	1	1	1	17,360	0,000	0,000	8,680	0,000	0,000	0,0048222	0,0000782
Углерод (сажа)	0,40	0,04	5	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	5	10	0	2	0	1	1	1	1	1,440	0,000	0,000	0,720	0,000	0,000	0,0004000	0,0000065
Сера диоксид	0,78	0,10	5	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	5	10	0	2	0	1	1	1	1	3,028	0,000	0,000	1,514	0,000	0,000	0,0008411	0,0000136
Итого выбросы ЗВ от источника №6123																										
Углерод оксид																									**0,08202040**	**1,46886121**
Керосин																									**0,00435944**	**0,24982888**
Азота (II) оксид																									**0,00159611**	**0,06425065**
Азота (IV) диоксид																									**0,00982222**	**0,39538863**
Углерод (сажа)																									**0,00088861**	**0,03313143**
Сера диоксид																									**0,00171900**	**0,06811404**
Бензин нефтяной																									**0,04238287**	**0,05814556**

Источник загрязнения 6124 – Работа двигателей стройтехники

Количество вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах строительной техники (бульдозер, экскаватор и др.) рассчитывается путем умножения величины расхода топлива в тоннах (т/час) на соответствующие коэффициенты [Л.10].

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники производится по формуле:

$$M = B * q / 3600, г/с$$

где,

B – расход топлива, т/час (расход топлива для дизельных двигателей составляет 0,25 кг/час на 1 л.с. мощности [Л.10]),

q – коэффициент эмиссий i-того загрязняющего вещества (таблица 13 [Л.10]).

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники рассчитывается по формуле:

$$G = M * T * 3600 * 10^{-6}, тонн$$

где,

T – время работы строительной техники, маш.час.

Перечень используемой стройтехники представлен в таблице 3.2-36. Расчеты выбросов сведены в таблицу 3.2-37.

Таблица 3.2-36. Перечень стройтехники

№ п\п	Наименование	Маш/час
1	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.)	308,01
2	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт (89 л.с.)	225,99
3	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса при работе на гидроэнергетическом строительстве и горно-вскрышных работах мощностью свыше 66 до 96 кВт (130 л.с.)	6672,08
4	Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)	2206,16
5	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м от 36 кВт (49 л.с.) до 55 кВт.	7432,86
6	Мотокусторезы, мощность 2,6 кВт (3,5 л.с.)	874,16
7	Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	203,73
8	Трактор 79 кВт (108 л.с.)	2927,58
9	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 96 кВт (130 л.с.)	13,04
10	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле (База ГАЗ 33081двигатель ММЗ Д-245.7), 119 л.с.	20,83
11	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,15 до 0,25 м3 (70 л.с.)	30,22
12	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м3 (80 л.с.)	5280,21
13	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65 м3 (85 л.с.)	533,00
14	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1,5 до 2,5 м3 (100 л.с.)	1311,33

Таблица 3.2-37. Расчеты выбросов от работы стройтехники

Наименование вещества	Удельные выбросы ВВ дизельными двигателями	Единица измерения удельного выброса	Расход топлива, В, т\ч	Время работы, Т, маш.час	г/сек	т/период СМР
Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.)						
Углерод оксид	0,1	т/т	0,040	308,01	1,1111111	1,2320437
Керосин	0,03	т/т			0,3333333	0,3696131
Азота (IV) диоксид	0,01	т/т			0,1111111	0,1232044
Углерод (сажа)	15,5	кг/т			0,1722222	0,1909668
Сера диоксид	0,02	т/т			0,2222222	0,2464087
Бенз(а)пирен	0,32	г/т			0,0000036	0,0000039
Бульдозеры, 66 кВт (89 л.с.)						
Углерод оксид	0,1	т/т	0,022	225,99	0,6180556	0,5028187
Керосин	0,03	т/т			0,1854167	0,1508456
Азота (IV) диоксид	0,01	т/т			0,0618056	0,0502819
Углерод (сажа)	15,5	кг/т			0,0957986	0,0779369
Сера диоксид	0,02	т/т			0,1236111	0,1005637
Бенз(а)пирен	0,32	г/т			0,0000020	0,0000016
Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)						
Углерод оксид	0,1	т/т	0,033	6672,08	0,9027778	21,6842605
Керосин	0,03	т/т			0,2708333	6,5052781
Азота (IV) диоксид	0,01	т/т			0,0902778	2,1684260
Углерод (сажа)	15,5	кг/т			0,1399306	3,3610604
Сера диоксид	0,02	т/т			0,1805556	4,3368521
Бенз(а)пирен	0,32	г/т			0,0000029	0,0000694
Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)						
Углерод оксид	0,1	т/т	0,044	2206,16	1,2152778	9,6519500
Керосин	0,03	т/т			0,3645833	2,8955850
Азота (IV) диоксид	0,01	т/т			0,1215278	0,9651950
Углерод (сажа)	15,5	кг/т			0,1883681	1,4960523
Сера диоксид	0,02	т/т			0,2430556	1,9303900
Бенз(а)пирен	0,32	г/т			0,0000039	0,0000309
Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м от 36 кВт (49 л.с.) до 55 кВт						
Углерод оксид	0,1	т/т	0,012	7432,86	0,3402778	9,1052496
Керосин	0,03	т/т			0,1020833	2,7315749
Азота (IV) диоксид	0,01	т/т			0,0340278	0,9105250
Углерод (сажа)	15,5	кг/т			0,0527431	1,4113137
Сера диоксид	0,02	т/т			0,0680556	1,8210499
Бенз(а)пирен	0,32	г/т			0,0000011	0,0000291
Мотокусторезы, мощность 2,6 кВт (3,5 л.с.)						
Углерод оксид	0,1	т/т	0,001	874,16	0,0243056	0,0764890
Керосин	0,03	т/т			0,0072917	0,0229467
Азота (IV) диоксид	0,01	т/т			0,0024306	0,0076489
Углерод (сажа)	15,5	кг/т			0,0037674	0,0118558
Сера диоксид	0,02	т/т			0,0048611	0,0152978

Наименование вещества	Удельные выбросы ВВ дизельными двигателями	Единица измерения удельного выброса	Расход топлива, В, т\ч	Время работы, Т, маш.час	г/сек	т/период СМР
Бенз(а)пирен	0,32	г/т			0,0000001	0,0000002
Трактор 59 кВт (80 л.с.)						
Углерод оксид	0,1	т/т	0,020	203,73	0,5555556	0,4074588
Керосин	0,03	т/т			0,1666667	0,1222377
Азота (IV) диоксид	0,01	т/т			0,0555556	0,0407459
Углерод (сажа)	15,5	кг/т			0,0861111	0,0631561
Сера диоксид	0,02	т/т			0,1111111	0,0814918
Бенз(а)пирен	0,32	г/т			0,0000018	0,0000013
Трактор 79 кВт (108 л.с.)						
Углерод оксид	0,1	т/т	0,027	2927,58	0,7500000	7,9044622
Керосин	0,03	т/т			0,2250000	2,3713386
Азота (IV) диоксид	0,01	т/т			0,0750000	0,7904462
Углерод (сажа)	15,5	кг/т			0,1162500	1,2251916
Сера диоксид	0,02	т/т			0,1500000	1,5808924
Бенз(а)пирен	0,32	г/т			0,0000024	0,0000253
Трактор 96 кВт (130 л.с.)						
Углерод оксид	0,1	т/т	0,033	13,04	0,9027778	0,0423951
Керосин	0,03	т/т			0,2708333	0,0127185
Азота (IV) диоксид	0,01	т/т			0,0902778	0,0042395
Углерод (сажа)	15,5	кг/т			0,1399306	0,0065712
Сера диоксид	0,02	т/т			0,1805556	0,0084790
Бенз(а)пирен	0,32	г/т			0,0000029	0,0000001
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле (База ГАЗ 33081двигатель ММЗ Д-245.7), 119 л.с.						
Углерод оксид	0,1	т/т	0,030	20,83	0,8263889	0,0619752
Керосин	0,03	т/т			0,2479167	0,0185926
Азота (IV) диоксид	0,01	т/т			0,0826389	0,0061975
Углерод (сажа)	15,5	кг/т			0,1280903	0,0096062
Сера диоксид	0,02	т/т			0,1652778	0,0123950
Бенз(а)пирен	0,32	г/т			0,0000026	0,0000002
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,15 до 0,25 м3 (70 л.с.)						
Углерод оксид	0,1	т/т	0,018	30,22	0,4861111	0,0528782
Керосин	0,03	т/т			0,1458333	0,0158635
Азота (IV) диоксид	0,01	т/т			0,0486111	0,0052878
Углерод (сажа)	15,5	кг/т			0,0753472	0,0081961
Сера диоксид	0,02	т/т			0,0972222	0,0105756
Бенз(а)пирен	0,32	г/т			0,0000016	0,0000002
Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,5 м3 (80 л.с.)						
Углерод оксид	0,1	т/т	0,020	5280,21	0,5555556	10,5604159
Керосин	0,03	т/т			0,1666667	3,1681248
Азота (IV) диоксид	0,01	т/т			0,0555556	1,0560416
Углерод (сажа)	15,5	кг/т			0,0861111	1,6368645

Наименование вещества	Удельные выбросы ВВ дизельными двигателями	Единица измерения удельного выброса	Расход топлива, В, т\ч	Время работы, Т, маш.час	г/сек	т/период СМР
Сера диоксид	0,02	т/т			0,1111111	2,1120832
Бенз(а)пирен	0,32	г/т			0,0000018	0,0000338
Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65 м3 (85 л.с.)						
Углерод оксид	0,1	т/т	0,021	533,0	0,5902778	1,1326327
Керосин	0,03	т/т			0,1770833	0,3397898
Азота (IV) диоксид	0,01	т/т			0,0590278	0,1132633
Углерод (сажа)	15,5	кг/т			0,0914931	0,1755581
Сера диоксид	0,02	т/т			0,1180556	0,2265265
Бенз(а)пирен	0,32	г/т			0,0000019	0,0000036
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 2,5 м3 (95 л.с.)						
Углерод оксид	0,1	т/т	0,024	1311,3	0,6597222	3,1144133
Керосин	0,03	т/т			0,1979167	0,9343240
Азота (IV) диоксид	0,01	т/т			0,0659722	0,3114413
Углерод (сажа)	15,5	кг/т			0,1022569	0,4827341
Сера диоксид	0,02	т/т			0,1319444	0,6228827
Бенз(а)пирен	0,32	г/т			0,0000021	0,0000100
Итого по источнику №6124 на период СМР						
	0337	Углерод оксид			**1,21527778**	**65,52944279**
	2732	Керосин			**0,36458333**	**19,65883284**
	0301	Азота (IV) диоксид			**0,12152778**	**6,55294428**
	0328	Углерод (сажа)			**0,18836806**	**10,15706363**
	0330	Сера диоксид			**0,24305556**	**13,10588856**
	0703	Бенз(а)пирен			**0,00000389**	**0,00020969**

Согласно проведенным расчетам выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ выбрасывается 36 видов загрязняющих веществ. Перечень веществ на период СМР по годам с указанием класса опасности и значений предельно-допустимых концентраций приведен в таблице 3.2-38 с учетом работы автотехники, в таблице 3.2-39 – без учета работы передвижных источников.

Таблица 3.2-38. Перечень ЗВ по годам СМР (с учетом работы автостроительной техники)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
весь период СМР - 40 мес.									
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)			0,15		3	0,00005556	0,000018440	0,00012293
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,00100694	0,000336020	0,00067204
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,04133195	10,110526600	252,763166
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00308472	0,973763750	973,76375
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00003889	0,005351920	0,267596
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00007083	0,009748150	32,4938333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00042917	0,000553050	0,3687
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,28608112	169,609135000	4240,22838
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,35173992	26,496631100	441,610518
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,00022222	0,000073760	0,00245867
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,23856779	12,116618300	242,332366
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,30182177	14,362414000	287,24828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,95112013	101,640255000	33,880085
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0013125	0,312700060	62,540012
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00178056	1,368553810	45,6184603

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,52222222	145,197723000	725,988616
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,456875	29,082905000	48,4715084
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000456	0,000224200	224,2
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000108	0,000001810	0,000181
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,08333333	2,026622680	20,2662268
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,02638889	0,005158500	0,051585
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,05555556	1,270690000	0,254138
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08333333	1,040883210	1,48697601
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,350625	6,592009340	65,9200934
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,17	0,397836720	3,9783672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00777916	0,158454850	15,845485
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,55555556	40,441075300	115,545929
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,10602667	0,429168950	10,7292237
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,04238287	0,058145560	0,03876371
2732	Керосин (654*)				1,2		0,36894277	19,908661700	16,5905514
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,41666667	3,493923250	17,4696163
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555556	124,565167000	124,565167
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,43893845	5,124282930	5,12428293
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,28393333	90,442251900	602,948346

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	4,03131765	25,353595200	253,535952
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00278	5,857381670	146,434542
	В С Е Г О :						**14,73688173**	**838,452841730**	**9012,56395109**
на 2026 год СМР - 8 мес.									
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)			0,15		3	0,00005556	0,000003688	0,000024587
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,00100694	0,000067204	0,000134408
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,04133195	2,022105320	50,552633000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00308472	0,194752750	194,752750000
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00003889	0,001070384	0,053519200
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00007083	0,001949630	6,498766667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00042917	0,000110610	0,073740000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,28608112	33,921827000	848,045675000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,35173992	5,299326220	88,322103667
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,00022222	0,000014752	0,000491733
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,23856779	2,423323660	48,466473200
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,30182177	2,872482800	57,449656000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		5	3		4	1,95112013	20,328051000	6,776017000

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
	(584)								
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0013125	0,062540012	12,508002400
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00178056	0,273710762	9,123692067
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,52222222	29,039544600	145,197723000
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,456875	5,816581000	9,694301667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000456	0,000044840	44,840000000
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000108	0,000000362	0,000036200
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,08333333	0,405324536	4,053245360
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,02638889	0,001031700	0,010317000
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,05555556	0,254138000	0,050827600
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08333333	0,208176642	0,297395203
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,350625	1,318401868	13,184018680
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,17	0,079567344	0,795673440
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00777916	0,031690970	3,169097000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,55555556	8,088215060	23,109185886
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,10602667	0,085833790	2,145844750
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,04238287	0,011629112	0,007752741
2732	Керосин (654*)				1,2		0,36894277	3,981732340	3,318110283
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,41666667	0,698784650	3,493923250
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555556	24,913033400	24,913033400

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,43893845	1,024856586	1,024856586
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,28393333	18,088450380	120,589669200
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	4,03131765	5,070719040	50,707190400
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00278	1,171476334	29,286908350
	В С Е Г О :						**14,73688173**	**167,690568346**	**1802,512788924**
на 2027 год СМР - 12 мес.									
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)			0,15		3	0,00005556	0,000005532	0,000036880
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,00100694	0,000100806	0,000201612
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,04133195	3,033157980	75,828949500
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00308472	0,292129125	292,129125000
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00003889	0,001605576	0,080278800
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00007083	0,002924445	9,748150000
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00042917	0,000165915	0,110610000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,28608112	50,882740500	1272,068512500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,35173992	7,948989330	132,483155500
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,00022222	0,000022128	0,000737600

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,23856779	3,634985490	72,699709800
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,30182177	4,308724200	86,174484000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,95112013	30,492076500	10,164025500
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0013125	0,093810018	18,762003600
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00178056	0,410566143	13,685538100
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,52222222	43,559316900	217,796584500
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,456875	8,724871500	14,541452500
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000456	0,000067260	67,260000000
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000108	0,000000543	0,000054300
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,08333333	0,607986804	6,079868040
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,02638889	0,001547550	0,015475500
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,05555556	0,381207000	0,076241400
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08333333	0,312264963	0,446092804
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,350625	1,977602802	19,776028020
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,17	0,119351016	1,193510160
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00777916	0,047536455	4,753645500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,55555556	12,132322590	34,663778829
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,10602667	0,128750685	3,218767125
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,04238287	0,017443668	0,011629112

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
2732	Керосин (654*)				1,2		0,36894277	5,972598510	4,977165425
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,41666667	1,048176975	5,240884875
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555556	37,369550100	37,369550100
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,43893845	1,537284879	1,537284879
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,28393333	27,132675570	180,884503800
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	4,03131765	7,606078560	76,060785600
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00278	1,757214501	43,930362525
	В С Е Г О :						**14,73688173**	**251,535852519**	**2703,769183**
на 2028 год СМР - 12 мес.									
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)			0,15		3	0,00005556	0,000005532	0,000036880
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,00100694	0,000100806	0,000201612
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,04133195	3,033157980	75,828949500
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00308472	0,292129125	292,129125000
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00003889	0,001605576	0,080278800
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00007083	0,002924445	9,748150000
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00042917	0,000165915	0,110610000

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,28608112	50,882740500	1272,068512500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,35173992	7,948989330	132,483155500
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,00022222	0,000022128	0,000737600
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,23856779	3,634985490	72,699709800
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,30182177	4,308724200	86,174484000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,95112013	30,492076500	10,164025500
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0013125	0,093810018	18,762003600
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00178056	0,410566143	13,685538100
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,52222222	43,559316900	217,796584500
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,456875	8,724871500	14,541452500
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000456	0,000067260	67,260000000
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000108	0,000000543	0,000054300
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,08333333	0,607986804	6,079868040
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,02638889	0,001547550	0,015475500
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,05555556	0,381207000	0,076241400
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08333333	0,312264963	0,446092804
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,350625	1,977602802	19,776028020
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,17	0,119351016	1,193510160
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00777916	0,047536455	4,753645500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,55555556	12,132322590	34,663778829

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,10602667	0,128750685	3,218767125
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,04238287	0,017443668	0,011629112
2732	Керосин (654*)				1,2		0,36894277	5,972598510	4,977165425
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,41666667	1,048176975	5,240884875
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555556	37,369550100	37,369550100
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,43893845	1,537284879	1,537284879
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,28393333	27,132675570	180,884503800
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	4,03131765	7,606078560	76,060785600
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00278	1,757214501	43,930362525
	В С Е Г О :						**14,73688173**	**251,535852519**	**2703,769183**
на 2029 год СМР - 8 мес.									
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)			0,15		3	0,00005556	0,000003688	0,000024587
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,00100694	0,000067204	0,000134408
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,04133195	2,022105320	50,552633000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00308472	0,194752750	194,752750000
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00003889	0,001070384	0,053519200

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00007083	0,001949630	6,498766667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00042917	0,000110610	0,073740000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,28608112	33,921827000	848,045675000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,35173992	5,299326220	88,322103667
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,00022222	0,000014752	0,000491733
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,23856779	2,423323660	48,466473200
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,30182177	2,872482800	57,449656000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,95112013	20,328051000	6,776017000
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0013125	0,062540012	12,508002400
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00178056	0,273710762	9,123692067
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,52222222	29,039544600	145,197723000
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,456875	5,816581000	9,694301667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000456	0,000044840	44,840000000
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000108	0,000000362	0,000036200
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,08333333	0,405324536	4,053245360
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,02638889	0,001031700	0,010317000
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,05555556	0,254138000	0,050827600
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08333333	0,208176642	0,297395203

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,350625	1,318401868	13,184018680
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,17	0,079567344	0,795673440
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00777916	0,031690970	3,169097000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,55555556	8,088215060	23,109185886
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,10602667	0,085833790	2,145844750
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,04238287	0,011629112	0,007752741
2732	Керосин (654*)				1,2		0,36894277	3,981732340	3,318110283
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,41666667	0,698784650	3,493923250
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555556	24,913033400	24,913033400
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,43893845	1,024856586	1,024856586
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,28393333	18,088450380	120,589669200
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	4,03131765	5,070719040	50,707190400
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00278	1,171476334	29,286908350
	В С Е Г О :						**14,73688173**	**167,690568346**	**1802,512789**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 3.2-39. Перечень ЗВ по годам СМР (без учета работы автостроительной техники)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
на весь период СМР (40 мес.)									
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)			0,15		3	0,00005556	0,000018440	0,00012293
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,00100694	0,000336020	0,00067204
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,04133195	10,110526600	252,763166
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00308472	0,973763750	973,76375
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00003889	0,005351920	0,267596
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00007083	0,009748150	32,4938333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00042917	0,000553050	0,3687
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,4537689	14,360130200	359,003254
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,07373745	2,333521170	38,8920195
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,00022222	0,000073760	0,00245867
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,03630279	0,792274260	15,8454852
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,05704721	1,188411410	23,7682282
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,37894417	10,676363300	3,55878777
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0013125	0,312700060	62,540012
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00178056	1,368553810	45,6184603
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,52222222	145,197723000	725,988616
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,456875	29,082905000	48,4715084

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000067	0,000014510	14,51
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000108	0,000001810	0,000181
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,08333333	2,026622680	20,2662268
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,02638889	0,005158500	0,051585
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,05555556	1,270690000	0,254138
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08333333	1,040883210	1,48697601
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,350625	6,592009340	65,9200934
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,17	0,397836720	3,9783672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00777916	0,158454850	15,845485
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,55555556	40,441075300	115,545929
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,10602667	0,429168950	10,7292237
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,41666667	3,493923250	17,4696163
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555556	124,565167000	124,565167
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,43893845	5,124282930	5,12428293
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,28393333	90,442251900	602,948346
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	4,03131765	25,353595200	253,535952
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00278	5,857381670	146,434542
	В С Е Г О :						**10,19602199**	**523,61147177**	**3992,01278165**
на 2026 год (8 мес.)									
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)			0,15		3	0,00005556	0,000003688	0,00012293

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,00100694	0,000067204	0,00067204
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,04133195	2,022105320	252,763166
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00308472	0,194752750	973,76375
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00003889	0,001070384	0,267596
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00007083	0,001949630	32,4938333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00042917	0,000110610	0,3687
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,4537689	2,872026040	359,003254
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,07373745	0,466704234	38,8920195
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,00022222	0,000014752	0,00245867
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,03630279	0,158454852	15,8454852
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,05704721	0,237682282	23,7682282
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,37894417	2,135272660	3,55878777
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0013125	0,062540012	62,540012
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00178056	0,273710762	45,6184603
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,52222222	29,039544600	725,988616
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,456875	5,816581000	48,4715084
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000067	0,000002902	14,51
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000108	0,000000362	0,000181
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,08333333	0,405324536	20,2662268
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,02638889	0,001031700	0,051585

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,05555556	0,254138000	0,254138
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08333333	0,208176642	1,48697601
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,350625	1,318401868	65,9200934
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,17	0,079567344	3,9783672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00777916	0,031690970	15,845485
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,55555556	8,088215060	115,545929
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,10602667	0,085833790	10,7292237
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,41666667	0,698784650	17,4696163
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555556	24,913033400	124,565167
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,43893845	1,024856586	5,12428293
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,28393333	18,088450380	602,948346
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	4,03131765	5,070719040	253,535952
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00278	1,171476334	146,434542
	В С Е Г О :						**10,19602199**	**104,722294344**	**7974,02556330**
на 2027 год (12 мес.)									
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)			0,15		3	0,00005556	0,000005532	0,00012293
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,00100694	0,000100806	0,00067204
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,04133195	3,033157980	252,763166

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00308472	0,292129125	973,76375
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00003889	0,001605576	0,267596
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00007083	0,002924445	32,4938333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00042917	0,000165915	0,3687
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,4537689	4,308039060	359,003254
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,07373745	0,700056351	38,8920195
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,00022222	0,000022128	0,00245867
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,03630279	0,237682278	15,8454852
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,05704721	0,356523423	23,7682282
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,37894417	3,202908990	3,55878777
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0013125	0,093810018	62,540012
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00178056	0,410566143	45,6184603
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,52222222	43,559316900	725,988616
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,456875	8,724871500	48,4715084
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000067	0,000004353	14,51
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000108	0,000000543	0,000181
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,08333333	0,607986804	20,2662268
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,02638889	0,001547550	0,051585
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,05555556	0,381207000	0,254138
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08333333	0,312264963	1,48697601

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,350625	1,977602802	65,9200934
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,17	0,119351016	3,9783672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00777916	0,047536455	15,845485
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,55555556	12,132322590	115,545929
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,10602667	0,128750685	10,7292237
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,41666667	1,048176975	17,4696163
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555556	37,369550100	124,565167
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,43893845	1,537284879	5,12428293
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,28393333	27,132675570	602,948346
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	4,03131765	7,606078560	253,535952
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00278	1,757214501	146,434542
	В С Е Г О :						**10,19602199**	**157,083441516**	**11956,03834495**
на 2028 год (12 мес.)									
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)			0,15		3	0,00005556	0,000005532	0,00012293
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,00100694	0,000100806	0,00067204
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,04133195	3,033157980	252,763166
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00308472	0,292129125	973,76375
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00003889	0,001605576	0,267596

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00007083	0,002924445	32,4938333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00042917	0,000165915	0,3687
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,4537689	4,308039060	359,003254
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,07373745	0,700056351	38,8920195
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,00022222	0,000022128	0,00245867
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,03630279	0,237682278	15,8454852
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,05704721	0,356523423	23,7682282
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,37894417	3,202908990	3,55878777
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0013125	0,093810018	62,540012
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00178056	0,410566143	45,6184603
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,52222222	43,559316900	725,988616
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,456875	8,724871500	48,4715084
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000067	0,000004353	14,51
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000108	0,000000543	0,000181
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,08333333	0,607986804	20,2662268
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,02638889	0,001547550	0,051585
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,05555556	0,381207000	0,254138
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08333333	0,312264963	1,48697601
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,350625	1,977602802	65,9200934
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,17	0,119351016	3,9783672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00777916	0,047536455	15,845485

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,55555556	12,132322590	115,545929
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,10602667	0,128750685	10,7292237
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,41666667	1,048176975	17,4696163
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555556	37,369550100	124,565167
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,43893845	1,537284879	5,12428293
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,28393333	27,132675570	602,948346
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	4,03131765	7,606078560	253,535952
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00278	1,757214501	146,434542
	В С Е Г О :						**10,19602199**	**157,083441516**	**15938,05112660**
на 2029 год (8 мес.)									
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)			0,15		3	0,00005556	0,000003688	0,00012293
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,00100694	0,000067204	0,00067204
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,04133195	2,022105320	252,763166
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00308472	0,194752750	973,76375
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00003889	0,001070384	0,267596
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00007083	0,001949630	32,4938333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00042917	0,000110610	0,3687

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,4537689	2,872026040	359,003254
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,07373745	0,466704234	38,8920195
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,00022222	0,000014752	0,00245867
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,03630279	0,158454852	15,8454852
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,05704721	0,237682282	23,7682282
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,37894417	2,135272660	3,55878777
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0013125	0,062540012	62,540012
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00178056	0,273710762	45,6184603
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,52222222	29,039544600	725,988616
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,456875	5,816581000	48,4715084
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000067	0,000002902	14,51
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000108	0,000000362	0,000181
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,08333333	0,405324536	20,2662268
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,02638889	0,001031700	0,051585
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,05555556	0,254138000	0,254138
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08333333	0,208176642	1,48697601
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,350625	1,318401868	65,9200934
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,17	0,079567344	3,9783672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00777916	0,031690970	15,845485
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,55555556	8,088215060	115,545929
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,10602667	0,085833790	10,7292237
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,41666667	0,698784650	17,4696163
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555556	24,913033400	124,565167

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,43893845	1,024856586	5,12428293
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,28393333	18,088450380	602,948346
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	4,03131765	5,070719040	253,535952
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00278	1,171476334	146,434542
	В С Е Г О :						**10,19602199**	**104,722294344**	**19920,06390825**

3.3 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Состояние воздушного бассейна на территории Экибастузской ГРЭС-2 и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями загрязняющих веществ, формируемыми в результате выбросов от стационарных и нестационарных источников на период строительно-монтажных работ.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ (далее – расчет рассеивания) выполняется с целью оценки возможности нормирования выбросов вредных веществ в атмосферный воздух при условии соблюдения гигиенических критериев качества атмосферного воздуха. В соответствии с пунктом 28 [Л.5] при расчете должно выполняться соотношение:

$$С/ЭНК \leq 1,$$

где,

С – расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества (до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, согласно Санитарным правилам [Л.4].)

При одновременном присутствии в атмосферном воздухе нескольких вредных веществ, обладающих эффектом суммации, сумма их концентраций также не должна превышать единицы.

Расчет рассеивания проведен с использованием программного комплекса «Эра» (версия 3.0.405), разработанного НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск и разрешенного к применению на территории Республики Казахстан. Программный комплекс реализует требования приложения 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК № 221-ө.

Расчет рассеивания выполнен на границе санитарно-защитной зоны предприятия (1000 м), а также в жилой зоне (пос. Солнечный) по загрязняющим веществам, для которых проведение расчетов является целесообразным, и по группам их суммаций с учетом выбросов от существующих источников Экибастузской ГРЭС-2.

Фоновые концентрации в расчет не принимались в связи с отсутствием стационарных постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха филиалом РГП «Казгидромет» на данной территории (письмо РГП «Казгидромет» от 26.01.2026 года об отсутствии постов наблюдения представлено в приложении 7).

В соответствии с пунктом 58 [Л.19] для предприятия рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых верно соотношение:

$$М / ПДК > Ф$$

$$Ф = 0,01Н \text{ при } Н > 10 \text{ м}, Ф = 0,1 \text{ при } Н < 10 \text{ м}$$

где:

М - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, г/с;

ПДК – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация, мг/м^3;

Н - средневзвешенная по предприятию высота источников выбросов.

Целесообразность проведения расчета рассеивания приведена в таблице 3.3-2, группы суммаций приведены в таблице 3.3-3.

Размер расчётного прямоугольника: 8736 × 4160 м с шагом расчетной сетки 416 м.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ, приведены в таблице 3.3-1

Таблица 3.3-1. Метеорологические характеристики

Наименование характеристик	**Величина**
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-16,0
Средняя месячная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	+29,1
Средняя скорость ветра, м/с	3
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	10
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6
СВ	7
В	7
ЮВ	7
Ю	9
ЮЗ	32
З	17
СЗ	15

Параметры выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 3.3-4.

Результаты расчета рассеивания от источников, определенных на период СМР, приведены в таблице 3.3-5.

К разделу «Охрана окружающей среды» приложен протокол расчета рассеивания и карты с изолиниями концентраций загрязняющих веществ (приложение 8).

Таблица 3.3-2. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0118	Титан диоксид (1219*)			0,5	0,0010069	2	0,002	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,7920409	6,33	1,9801	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0177517	5,77	1,7752	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0,02		6,729E-05	2,76	0,0003	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		0,0028441	3,04	0,1896	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		134,48244	418	0,8049	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,9180868	5,14	6,1206	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		74,217419	243	0,061	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,5456042	2,01	2,728	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,466705	2,06	0,7778	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		9,848E-05	9,48	9,8479	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		1,08E-06	2	0,0000108	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,0833333	2	0,8333	Да
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1			0,0263889	2	0,2639	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,0555556	2	0,0111	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,0833333	2	0,119	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,350625	2	3,5063	Да
1240	Этилацетат (674)	0,1			0,17	2	1,7	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,5561926	2,01	1,5891	Да
1411	Циклогексанон (654)	0,04			0,1060267	2	2,6507	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,0423829	2	0,0085	Нет

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2732	Керосин (654*)			1,2	0,3689428	2	0,3075	Да
2750	Сольвент нафта (1149*)			0,2	0,4166667	2	2,0833	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,5857253	2	0,5857	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			12,648196	7,99	12,6482	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,4980093	3,06	0,996	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		407,6034	402	3,3827	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,11903	3,68	2,9758	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)		0,15		5,556E-05	2	0,00003704	Нет
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,0001241	2,75	0,1241	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		814,82032	416	9,7853	Да
0326	Озон (435)	0,16	0,03		0,0002222	2	0,0014	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		2096,639	419	10,0128	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0227136	2,57	1,1357	Да
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,0056336	4,32	0,0282	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0096125	2	0,1922	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 3.3-3. Группы суммаций на период СМР

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
Площадка: Экибастузская ГРЭС-2		
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
23(15)	0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
33(24)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0326	Озон (435)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Таблица 3.3-4. Параметры выбросов загрязняющих веществ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				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	Выбросы загрязняющего вещества		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Площадка СМР Экибастузской ГРЭС-2																								
001		Котлоагрегаты	1	8760	Труба	0001	420	13	13,52	1794,54056	151	-288	-128							0301	Азота (IV) диоксид	807,6032	698,953	
																				0304	Азот (II) оксид	133,73941	115,747	
																				0330	Сера диоксид	2090,4664	1809,227	
																				0337	Углерод оксид	42,287161	36,598	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	389,192	336,832	
001		АУ-САУ 1А	1	4500		0004	18	1,12	17,87	17,6055858	19	-290	-187							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,5537	33,639	
001		АУ-САУ1Б	1	4500		0005	18	1,08	18,65	17,085049	19	-334	-141							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,5428	33,982	
001		АУ-1А	1	4500		0006	18	1,12	1,6	1,5763255	18	-353	-109							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1721	116,377	
001		АУ-1Б	1	4500		0007	18	1,12	2,55	2,5122688	18	-367	39							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2695	114,347	
001		АУ-2А	1	4500		0008	28,8	0,63	20,24	6,3093045	19	-361	75							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,8817	149,472	
001		АУ-2Б	1	4500		0009	31,5	0,63	19,79	6,1690285	19	-267	125							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,817	141,653	
001		АУ-5/1	1	4500		0010	15,3	0,63	15,91	4,9595373	18	-211	205							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3736	80,296	
001		АУ-3/1А	1	4500		0011	20,2	0,63	20,69	6,4495805	19	-244	280							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,9297	154,181	
001		АУ-3/1Б	1	4500		0012	20	0,63	17,07	5,3211377	19	-240	300							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,9077	182,456	
001		АУ-3/2А	1	4500		0013	10,6	0,63	22,23	6,9296363	19	-6	-29							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,5721	88,304	
001		АУ-3/2Б	1	4500		0014	10,6	0,63	22,23	6,9296363	19	-23	-52							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,6274	96,84	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				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	Выбросы загрязняющего вещества		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника									
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
001		АУ-14А	1	4500		0015	6.2	0,5	32,54	6,3892141	19	-41	-124							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,7131	119,378	
001		АУ-14Б	1	4500		0016	6.2	0,5	33,16	6,5109508	19	-60	-191							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,7111	116,817	
001		АУ-41А-ЛК	1	4500		0017	31	0,45	19,05	3,0297716	21	-77	-233							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2097	74,537	
001		АУ-41Б-ЛК	1	4500		0018	31	0,45	19,87	3,160187	21	-98	-263							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2123	72,347	
001		АУ-41А-БСУ	1	4500		0019	16	0,5	12,22	2,3993914	24	-136	-290							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1694	76,808	
001		АУ-41Б-БСУ	1	4500		0020	16	0,5	13,7	2,6899887	24	-178	-334							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2762	111,704	
001		АУ-5/3	1	4500		0021	36	0,63	18,41	5,7388486	18	-396	271							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,8623	160,164	
001		АУ-6/2Б	1	4500		0022	8.8	0,63	20,66	6,4402288	18	-158	121							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,8692	143,863	
001		АУ-6/2А	1	4500		0023	10	0,63	14,44	4,5013022	18	-143	237							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,6122	144,972	
001		АУ-42А-ЛК	1	4500		0024	31	0,45	19,11	3,0393142	21	-151	-103							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2037	72,177	
001		Сварочный пост, газовая резка	1	3500		0025	2,5	0,3	24,05	1,6999943	30	-27	-244							0123	Железо (II, III) оксиды	0,0663	43,286	
																				0143	Марганец и его соединения	0,001314	0,858	
																				0203	Хром	0,001028	0,671	
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,01553	10,139	
																				0337	Углерод оксид	0,021754	14,203	
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,000547	0,357	
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000547	0,357	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278	0,182	
001		Сварочный пост,	1	8760		0026	14	0,56	1,62	0,3990074	30	-118	-326							0123	Железо (II, III) оксиды	0,058175	161,821	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				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	Выбросы загрязняющего вещества		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
		газовая резка, заточные станки																		0143	Марганец и его соединения	0,0011055	3,075	
																				0203	Хром	2,467E-05	0,069	
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,019625	54,589	
																				0337	Углерод оксид	0,021385	59,485	
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002325	0,647	
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00025	0,695	
																				2902	Взвешенные частицы	0,00784	21,808	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00025	0,695	
																				2930	Пыль абразивная	0,0048	13,352	
001		Сварочный пост, газовая резка	1	950		0027	6	0,5	7,64	1,5001105	20	53	-228							0123	Железо (II, III) оксиды	0,058175	41,622	
																				0143	Марганец и его соединения	0,0011055	0,791	
																				0203	Хром	2,467E-05	0,018	
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,015455	11,057	
																				0337	Углерод оксид	0,021385	15,3	
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002325	0,166	
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00025	0,179	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00025	0,179	
001		Сварочный пост, газовая резка, заточный станок	1	1400		0028	12	0,56	8,4	2,0689273	20	51	-185							0123	Железо (II, III) оксиды	0,058175	30,178	
																				0143	Марганец и его соединения	0,0011055	0,573	
																				0203	Хром	2,467E-05	0,013	
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,015455	8,017	
																				0337	Углерод оксид	0,021385	11,094	
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002325	0,121	
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00025	0,13	
																				2902	Взвешенные частицы	0,0042	2,179	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00025	0,13	
																				2930	Пыль абразивная	0,0026	1,349	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				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	Выбросы загрязняющего вещества		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника									
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
001		АУ-42Б-ЛК	1	4500		0029	31	0,45	18,74	2,9804682	21	-505	-147							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1842	66,556	
001		АУ-42А-БСУ	1	4500		0030	16	0,5	15,58	3,0591258	24	-583	-52							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2139	76,069	
001		АУ-42Б-БСУ	1	4500		0031	16	0,5	15,58	3,0591258	24	-281	65							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2252	80,088	
001		Заточный станок	1	400		0037	5,8	0,5	6,11	1,1996957	20	-183	-35							2902	Взвешенные частицы	0,000076	0,068	
																				2930	Пыль абразивная	0,00745	6,665	
001		Сварочный пост, газовая резка	1	150		0039	10	0,6	11,94	3,3759555	30	-211	-75							0123	Железо (II, III) оксиды	0,0547489	17,999	
																				0143	Марганец и его соединения	0,0008417	0,277	
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,01478	4,859	
																				0337	Углерод оксид	0,01806	5,937	
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,000002	0,0007	
001		Сварочный пост, газовая резка	1	4400		0041	2,5	0,3	24,05	1,6999943	20	-71	104							0123	Железо (II, III) оксиды	0,059	37,249	
																				0143	Марганец и его соединения	0,001136	0,717	
																				0203	Хром	0,000139	0,088	
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,01553	9,805	
																				0337	Углерод оксид	0,021754	13,734	
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,000447	0,282	
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0005	0,316	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278	0,176	
001		Сварочный пост	1	2200		0042	3	0,273	29,04	1,6998546	20	1	-171							0123	Железо (II, III) оксиды	0,0116	7,324	
																				0143	Марганец и его соединения	0,000481	0,304	
																				0203	Хром	0,001028	0,649	
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,00075	0,474	
																				0337	Углерод оксид	0,003694	2,332	
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,000547	0,345	
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000778	0,491	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278	0,176	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				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	Выбросы загрязняющего вещества		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника									
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
001		Сварочный пост, газовая резка, паяльный участок, сверлильныйк	1	105		0043	6,2	0,3	21,22	1,4999534	30	-333	337							0123	Железо (II, III) оксиды	0,057414	42,483	
																				0143	Марганец и его соединения	0,001314	0,972	
																				0168	Олово оксид	0,0000121	0,009	
																				0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000222	0,016	
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,01478	10,936	
																				0337	Углерод оксид	0,01806	13,363	
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,000111	0,082	
																				2902	Взвешенные частицы	0,00022	0,163	
001		Теплая стоянка бульдозеров	1	151		0048	10	0,6	7,43	2,100783	40	-199	-276							0301	Азота (IV) диоксид	2,3022222	1256,457	
																				0304	Азот (II) оксид	0,3741111	204,174	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,346394	189,047	
																				0330	Сера диоксид	5,755556	3141,144	
																				0337	Углерод оксид	28,777778	15705,717	
																				0703	Бенз/а/пирен	9,209E-05	0,05	
																				2754	Алканы С12-19	8,6333333	4711,715	
001		Теплая стоянка тепловозов	1	8760		0049	12	0,56	8,53	2,1009463	60	-350	-35							0301	Азота (IV) диоксид	2,315	1344,057	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,011	6,386	
																				0337	Углерод оксид	0,294	170,692	
001		Сварочный пост, газовая резка	1	850		0052	8	0,2	38,2	1,2000884	30	-238	13							0123	Железо (II, III) оксиды	0,058175	53,803	
																				0143	Марганец и его соединения	0,0011055	1,022	
																				0203	Хром	2,467E-05	0,023	
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,015455	14,293	
																				0337	Углерод оксид	0,021385	19,778	
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002325	0,215	
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00025	0,231	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00025	0,231	
001		Заточный станок, сверлильный станок	1	522		0053	10	0,6	7,07	1,9989954	20	-226	65							2902	Взвешенные частицы	0,00442	2,373	
																				2930	Пыль абразивная	0,0026	1,396	
001		Насосная станция	1	8760		0056	12	0,5	7,49	1,4706581	30	20	-300							2754	Алканы С12-19	0,0276445	20,863	
001		Нефтеловушка	1	8760		0058	2,5	0,2	31,83	0,9999689	20	-359	-216							2754	Алканы С12-19	1,4032788	1506,13	
001		КПП (бытовая печь)	1	4320		0059	4	0,15	39,61	0,6999665	100	-486	39							0304	Азот (II) оксид	0,000515	1,005	
																				0330	Сера диоксид	0,0252	49,189	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				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	Выбросы загрязняющего вещества		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника									
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
																				0337	Углерод оксид	0,1754	342,372	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0722	140,931	
001		Металлообрабатывающие станки	1	988		0064	2	0,97	0,83	0,6133543	20	-464	142							2902	Взвешенные частицы	0,0058	10,149	
																				2930	Пыль абразивная	0,0038	6,649	
001		Гузнечный горн	1	2920		0065	10	0,5	7,64	1,5001105	300	-159	-164							0301	Азота (IV) диоксид	0,000907	1,269	
																				0304	Азот (II) оксид	0,000118	0,165	
																				0330	Сера диоксид	0,00405	5,667	
																				0337	Углерод оксид	0,00555	7,765	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01877	26,262	
001		Металлообрабатывающие станки	1	1729		0066	2,5	0,45	7,86	1,250079	20	-457	32							2902	Взвешенные частицы	0,00702	6,027	
																				2930	Пыль абразивная	0,0044	3,778	
001		Металлообрабатывающие станки	1	1100		0068	12	0,92	16,7	11,1015088	20	-471	235							2902	Взвешенные частицы	0,00962	0,93	
																				2930	Пыль абразивная	0,0058	0,561	
001		Сварочный пост, газовая сварка, газовая резка	1	60		0069	12	0,595	10,86	3,0196294	20	-264	387							0123	Железо (II, III) оксиды	0,05856	20,814	
																				0143	Марганец и его соединения	0,001314	0,467	
																				0203	Хром	0,0000472	0,017	
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,0197	7,002	
																				0337	Углерод оксид	0,021754	7,732	
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,000314	0,112	
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278	0,099	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000278	0,099	
001		Сварочный пост, газовая резка	1	1000		0085	6	0,25	24,45	1,2001866	20	53	120							0123	Железо (II, III) оксиды	0,058175	52,023	
																				0143	Марганец и его соединения	0,0011055	0,989	
																				0203	Хром	2,467E-05	0,022	
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,015455	13,821	
																				0337	Углерод оксид	0,021385	19,123	
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002325	0,208	
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00025	0,224	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0,00025	0,224	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				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	Выбросы загрязняющего вещества		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника									
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
																					кремния в %: 70-20			
001		Вытяжной шкаф экспресс лаборатории	1	756		0095	13,2	0,18	15,72	0,4000253	20	25	-352							1401	Пропан-2-он	0,000637	1,709	
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0000347	0,093	
002		Компрессор, 5 м3/мин	1	8760	Труба	0101	2	0,15	0,51	0,0090124	450	-424	-296							0301	Азота (IV) диоксид	0,0450911	13250,312	8,52092385
																				0304	Азот (II) оксид	0,0073273	2153,177	1,38465013
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0038306	1125,635	0,74310382
																				0330	Сера диоксид	0,0060194	1768,851	1,11465574
																				0337	Углерод оксид	0,0394	11577,943	7,43103825
																				0703	Бенз/а/пирен	7E-08	0,021	0,00001362
																				1325	Формальдегид	0,0008208	241,206	0,14862076
																				2754	Алканы С12-19	0,0197	5788,972	3,71551912
002		Компрессор 11,2 м3/мин	1	8760	Труба	0102	2	0,15	0,89	0,0157276	450	-447	-252							0301	Азота (IV) диоксид	0,0595111	10021,004	0,03237774
																				0304	Азот (II) оксид	0,0096706	1628,414	0,00526138
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0050556	851,3	0,00282364
																				0330	Сера диоксид	0,0079444	1337,755	0,00423546
																				0337	Углерод оксид	0,052	8756,217	0,0282364
																				0703	Бенз/а/пирен	9E-08	0,015	0,00000005
																				1325	Формальдегид	0,0010833	182,421	0,00056473
																				2754	Алканы С12-19	0,026	4378,109	0,0141182
002		Электроснтанция, 4 кВ	1	182	Труба	0103	2	0,15	0,02	0,0003534	450	-342	-306							0301	Азота (IV) диоксид	0,0091556	68611,042	0,01311807
																				0304	Азот (II) оксид	0,0014878	11149,306	0,00213169
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0007778	5828,622	0,00114402
																				0330	Сера диоксид	0,0012222	9159,22	0,00171603
																				0337	Углерод оксид	0,008	59951,367	0,01144018
																				0703	Бенз/а/пирен	1E-08	0,075	0,00000002
																				1325	Формальдегид	0,0001667	1249,012	0,0002288
																				2754	Алканы С12-19	0,004	29975,684	0,00572009
002		Электростанция, 30кВ	1	135	Труба	0104	2	0,15	1,19	0,021029	450	-317	-254							0301	Азота (IV) диоксид	0,0686667	8647,748	0,05626289
																				0304	Азот (II) оксид	0,0111583	1405,259	0,00914272
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0058333	734,638	0,00490665
																				0330	Сера диоксид	0,0091667	1154,433	0,00735997
																				0337	Углерод оксид	0,06	7556,284	0,04906648
																				0703	Бенз/а/пирен	1,1E-07	0,014	0,00000009
																				1325	Формальдегид	0,00125	157,423	0,00098133

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				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	Выбросы загрязняющего вещества		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
																				2754	Алканы С12-19	0,03	3778,142	0,02453324
002		Битумный котел, 400 л	1	3611	Труба	0105	2	0,15	1,34	0,0236798	450	-280	214							0301	Азота (IV) диоксид	0,0801111	8959,636	0,20869193
																				0304	Азот (II) оксид	0,0130181	1455,941	0,03391244
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0068056	761,135	0,01819988
																				0330	Сера диоксид	0,0106944	1196,067	0,02729982
																				0337	Углерод оксид	0,07	7828,808	0,18199878
																				0703	Бенз/а/пирен	1,3E-07	0,015	0,00000033
																				1325	Формальдегид	0,0014583	163,1	0,00363998
																				2754	Алканы С12-19	0,035	3914,404	0,09099939
002		Битумный котел, 1000 л	1	916	Труба	0106	2	0,15	1,34	0,0236798	450	-209	-159							0301	Азота (IV) диоксид	0,0801111	8959,636	0,13233944
																				0304	Азот (II) оксид	0,0130181	1455,941	0,02150516
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0068056	761,135	0,01154123
																				0330	Сера диоксид	0,0106944	1196,067	0,01731185
																				0337	Углерод оксид	0,07	7828,808	0,1154123
																				0703	Бенз/а/пирен	1,3E-07	0,015	0,00000021
																				1325	Формальдегид	0,0014583	163,1	0,00230825
																				2754	Алканы С12-19	0,035	3914,404	0,05770615
002		Сварочный агрегат	1	762	Труба	0107	2	0,15	1,81	0,0319853	450	-403	-17							0301	Азота (IV) диоксид	0,0846889	7012,158	0,12103094
																				0304	Азот (II) оксид	0,0137619	1139,475	0,01966753
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0071944	595,693	0,01055502
																				0330	Сера диоксид	0,0113056	936,089	0,01583254
																				0337	Углерод оксид	0,074	6127,128	0,10555024
																				0703	Бенз/а/пирен	1,3E-07	0,011	0,00000019
																				1325	Формальдегид	0,0015417	127,649	0,002111
																				2754	Алканы С12-19	0,037	3063,564	0,05277512
001		Металлообрабатывающие станки	1	1265		0110	2	0,25	8,15	0,4000622	20	-61	284							2902	Взвешенные частицы	0,00602	16,15	
																				2930	Пыль абразивная	0,0038	10,194	
001		Металлообрабатывающие станки	1	4200		0111	4	0,52	8	1,6989733	20	101	56							2902	Взвешенные частицы	0,12804	80,884	
																				2930	Пыль абразивная	0,0038	2,401	
001		Фильтр рукавный промежуточного бункера №1	1	7200		0150	4	0,16	19,89	0,3999122	20	-266	-161							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0175	46,965	
001		Фильтр рукавный промежуточного бункера №2	1	7200		0151	4	0,16	19,89	0,3999122	20	-471	60							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0175	46,965	
001		Фильтр рукавный силоса №1	1	7200		0152	4	0,16	19,89	0,3999122	20	-396	140							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0,0217	58,237	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				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	Выбросы загрязняющего вещества		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника									
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
																					кремния в %: 70-20			
001		Фильтр рукавный силоса №2	1	7200		0153	4	0,16	19,89	0,3999122	20	-51	-75							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,07	187,862	
001		Система входного качества угля	1	8760		6007	2				20	-99	-107	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4E-08		
001		Склад угля	1	8760		6023	10				20	-73	-310	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,05		
001		Металлообрабатывающие станки	1	21		6024	2				20	-109	206	5	5					2902	Взвешенные частицы	0,0024		
																				2930	Пыль абразивная	0,0016		
001		Металлообрабатывающие станки	1	365		6028	2				20	0	-109	5	5					2902	Взвешенные частицы	0,0042		
																				2930	Пыль абразивная	0,0026		
001		Бульдозеры	1	1752		6030	2				20	-120	63	5	5					0301	Азота (IV) диоксид	0,03		
																				0304	Азот (II) оксид	0,004875		
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,313875		
																				0330	Сера диоксид	0,075		
																				0337	Углерод оксид	0,375		
																				0703	Бенз/а/пирен	0,0000012		
																				2754	Алканы С12-19	0,1125		
001		Сушильно-пропиточные работы	1	6040		6040	2				20	-142	171	5	5					0616	Диметилбензол	0,022365		
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,030135		
001		Паяльный участок	1	340		6042	2				20	-195	250	5	5					0168	Олово оксид	0,0000121		
																				0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000222		
001		Загрузочная на эстакаде	1	700		6054	2				20	-230	110	5	5					2754	Алканы С12-19	0,233		
001		Мазутный резервуар объемом 3000 м3	1	8760		6057	10				70	-351	130	5	5					2754	Алканы С12-19	0,7146		
001		Подогрев мазута	1	6570		6064	3				150	-408	-138	5	5					2754	Алканы С12-19	0,0414667		
001		Дизельная компрессорная установка	1	74		6073	2				20	-420	-63	5	5					0301	Азота (IV) диоксид	0,0718667		
																				0304	Азот (II) оксид	0,0116783		
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00825		
																				0330	Сера диоксид	0,011		
																				0337	Углерод оксид	0,0788333		
																				0703	Бенз/а/пирен	6,3E-07		

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				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	Выбросы загрязняющего вещества		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
																				1325	Формальдегид	0,0018333		
																				2754	Алканы С12-19	0,04125		
001		Резервуар ДТ и бензина	1	8760		6078	5				20	-449	-32	5	5					0616	Диметилбензол	0,001017		
																				0621	Метилбензол	0,00983		
																				2754	Алканы С12-19	0,002184		
001		Металлообрабатывающие стануи	1	300		6079	2				20	-284	-347	5	5					2902	Взвешенные частицы	0,00942		
																				2930	Пыль абразивная	0,006		
001		Заточный станок, сварочный пост, газовая резка	1	1400		6081	2				20	-232	-115	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды	0,058175		
																				0143	Марганец и его соединения	0,0011055		
																				0203	Хром	2,467E-05		
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,015455		
																				0337	Углерод оксид	0,021385		
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002325		
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00025		
																				2902	Взвешенные частицы	0,0048		
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00025		
																				2930	Пыль абразивная	0,0032		
001		Сварочный пост, газовая резка	1	1000		6082	2				20	-278	-71	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды	0,058175		
																				0143	Марганец и его соединения	0,0011055		
																				0203	Хром	2,467E-05		
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,015455		
																				0337	Углерод оксид	0,021385		
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002325		
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00025		
001		Паяльный участок	1	8760		6092	2				20	-12	-203	5	5					0168	Олово оксид	0,0000042		
																				0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000089		
002		Земляные работы	1	8760	Н/орг	6101	2				20	-326	159	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0312929		2,46130597
002		Буровые работы	1	39	Н/орг	6102	2				20	-35	182	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,25		0,03508245

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				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	Выбросы загрязняющего вещества		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника									
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
002		Работа перфоратора	1	8760	Н/орг	6103	2				20	-242	-222	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1		8,36273076
002		Транспортные работы	1	8760	Н/орг	6104	2				20	-248	-264	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3744806		2,37300344
002		Ссыпка строительных материалов	1	319	Н/орг	6105	2				20	-200	-235	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,688		2,20725815
002		Хранение инертных материалов	1	8760	Н/орг	6106	2				20	-158	-212	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,079872		2,82593526
002		Механическая обработка металлов	1	8760	Н/орг	6107	2				20	-100	-147	5	5					2902	Взвешенные частицы	0,0406		12,4400905
																				2930	Пыль абразивная	0,00278		5,85738167
002		Сварочные работы	1	8760	Н/орг	6108	2				20	-77	-67	5	5					0118	Титан диоксид (1219*)	0,0000125		0,00000594
																				0123	Железо (II, III) оксиды	0,0065542		10,0286526
																				0143	Марганец и его соединения	0,0007208		0,96737135
																				0203	Хром	0,0003542		0,00016825
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,0009		0,26211454
																				0304	Азот (II) оксид	0,0001463		0,04259362
																				0337	Углерод оксид	0,0055417		2,75361651
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0005625		0,31223836
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001375		1,36830415
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0005833		0,32928612
002		Газовая сварка с применением пропан-бутана	1	8760	Н/орг	6109	2				20	-77	-21	5	5					0301	Азота (IV) диоксид	0,0196667		4,99783555
																				0304	Азот (II) оксид	0,0031958		0,81214828
002		Газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем	1	8760	Н/орг	6110	2				20	-167	288	5	5					0301	Азота (IV) диоксид	0,0058667		0,0154352
																				0304	Азот (II) оксид	0,0009533		0,00250822
002		Ручная электрическая сварка титана и его сплавов	1	8760	Н/орг	6111	2				20	-190	334	5	5					0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)	5,556E-05		0,00001844
																				0118	Титан диоксид (1219*)	0,0009944		0,00033008
																				0143	Марганец и его соединения	2,78E-06		0,00000092
																				0203	Хром	2,78E-06		0,00000092
																				0326	Озон (435)	0,0002222		0,00007376

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				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	Выбросы загрязняющего вещества		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
002		Дуговая металлизация с применением проволоки СВ-08Г2С	1	252	Н/орг	6112	2				20	-545	10	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды	0,0194444		0,017605
																				0143	Марганец и его соединения	0,0008222		0,00074444
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	8,889E-05		0,00008048
002		Дуговая металлизация с применением проволоки СВ-07Х25Н13	1	1476	Н/орг	6113	2				20	-562	52	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды	0,0116667		0,06201182
																				0143	Марганец и его соединения	0,001		0,0053153
																				0203	Хром	7,222E-05		0,00038388
002		Полуавтоматическая сварка сталей	1	170	Н/орг	6114	2				20	-613	60	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды	0,0036667		0,0022572
																				0143	Марганец и его соединения	0,0005389		0,00033174
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,00075		0,0004617
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0004056		0,00024966
002		Лакокрасочные работы	1	8760	Н/орг	6115	2				20	-675	69	5	5					0616	Диметилбензол	0,5222222		145,197723
																				0621	Метилбензол	0,456875		29,082905
																				1042	Бутан-1-ол	0,0833333		2,02662268
																				1048	2-Метилпропан-1-ол	0,0263889		0,0051585
																				1061	Этанол	0,0555556		1,27069
																				1119	2-Этоксиэтанол	0,0833333		1,04088321
																				1210	Бутилацетат	0,350625		6,59200934
																				1240	Этилацетат	0,17		0,39783672
																				1401	Пропан-2-он	0,5555556		40,4410753
																				1411	Циклогексанон	0,1060267		0,42916895
																				2750	Сольвент нафта	0,4166667		3,49392325
																				2752	Уайт-спирит	0,5555556		124,565167
																				2902	Взвешенные частицы	0,2433333		78,0021614
002		Слив битумных материалов	1	211	Н/орг	6116	2				20	-412	341	5	5					2754	Алканы С12-19	2,188E-05		0,21228937
002		Нанесение битумных материалов	1	211	Н/орг	6117	2				20	-45	396	5	5					2754	Алканы С12-19	1,2522166		0,95062225
002		Сварка ПВХ материалов	1	463	Н/орг	6118	2				20	-121	316	5	5					0337	Углерод оксид	0,0000025		0,00000417
																				0827	Хлорэтилен	1,08E-06		0,00000181
002		Паяльные работы	1	8760	Н/орг	6119	2				20	7	75	5	5					0168	Олово оксид	3,889E-05		0,00535192
																				0184	Свинец и его неорганические соединения	7,083E-05		0,00974815

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				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	Выбросы загрязняющего вещества		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника									
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
002		Пескоструйная обработка	1	2600	Н/орг	6120	2				20	-125	362	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,072		0,69124171
002		Бетоносмесительный узел	1	3874	Н/орг	6121	2				20	-140	385	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,435		6,06767081
002		Тепловозы	1	8760	Н/орг	6122	2				20	-232	-337	5	5					0301	Азота (IV) диоксид	1,7009622		148,300672
																				0304	Азот (II) оксид	0,2764064		24,0988592
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0130083		1,13414898
																				0337	Углерод оксид	0,2748778		23,9655876
002		Работа двигателей автотехники	1	8760	Н/орг	6123	2				20	-340	422	5	5					0301	Азота (IV) диоксид	0,0098222		0,39538863
																				0304	Азот (II) оксид	0,0015961		0,06425065
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0008886		0,03313143
																				0330	Сера диоксид	0,001719		0,06811404
																				0337	Углерод оксид	0,0820204		1,46886121
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0423829		0,05814556
																				2732	Керосин (654*)	0,0043594		0,24982888
002		Работа двигателей стройтехники	1	8760	Н/орг	6124	2				20	-298	502	5	5					0301	Азота (IV) диоксид	0,1215278		6,55294428
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,1883681		10,1570636
																				0330	Сера диоксид	0,2430556		13,1058886
																				0337	Углерод оксид	1,2152778		65,5294428
																				0703	Бенз/а/пирен	3,89E-06		0,00020969
																				2732	Керосин (654*)	0,3645833		19,6588328
001		Металлообрабатывающие станки	1	600		6137	2				20	35	-42	5	5					2902	Взвешенные частицы	0,02		
																				2930	Пыль абразивная	0,0638		
001		Газовая резка	1	500		6172	2				20	-172	52	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды	0,0358611		
																				0143	Марганец и его соединения	0,0005278		
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,0176111		
																				0337	Углерод оксид	0,0178056		
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0178056		

Таблица 3.3-5. Результаты расчета рассеивания ЗВ на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	55,41177	2,2367	0,0636	0,039	18	0.4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	65,246094	1,3189	0,0572	0,0335	19	0,01	0,001	2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	10,957855	0,1295	0,0078	0,0062	4	0,001	0,0003	1
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	3,935356	0,0965	0,0195	0,0059	14	0.015*	0,0015	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	129,268372	2,0284	0,8005	0,6474	33	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9,646538	0,1302	0,0486	0,037	18	0,4	0,06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	266,738586	14,2539	0,2359	0,1532	14	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	12,584363	0,9506	0,2001	0,1223	15	0,5	0,05	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7,732333	0,4829	0,1064	0,0674	33	5	3	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	35,116821	17,4419	0,1504	0,1183	16	0,02	0,005	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	15,009716	6,2859	0,3742	0,2935	3	0,2	0.02*	3
0621	Метилбензол (349)	3,275168	1,8331	0,1103	0,0859	2	0,6	0.06*	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	31,329252	1,5723	0,1451	0,0943	11	0.00001*	0,000001	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	3,508821	2,0061	0,1193	0,0936	1	0,1	0.01*	3
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1,111127	0,6353	0,0378	0,0297	1	0,1	0.01*	4
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,50126	0,2866	0,017	0,0134	1	0,7	0.07*	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	14,763365	8,4408	0,5018	0,394	1	0,1	0.01*	4
1240	Этилацетат (674)	7,157995	4,0925	0,2433	0,191	1	0,1	0.01*	4

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	8,193701	0,087	0,0254	0,0213	8	0,05	0,01	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	6,684264	3,8212	0,2272	0,1783	2	0,35	0.035*	4
1411	Циклогексанон (654)	11,160859	6,3811	0,3793	0,2978	1	0,04	0.004*	3
2732	Керосин (654*)	0,328461	0,2154	0,0377	0,0199	2	1,2	0.12*	-
2750	Сольвент нафта (1149*)	8,772053	5,0153	0,2982	0,2341	1	0,2	0.02*	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	3,415547	1,3374	0,0795	0,0624	3	1	0.1*	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	31,162807	1,4337	0,4278	0,2409	18	1	0.1*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	26,3948	1,5148	0,0576	0,0349	17	0,5	0,15	3
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)	344,170013	4,8792	0,9997	0,6501	53	0,3	0,1	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	229,199921	3,0524	0,192	0,0831	15	0,04	0.004*	-
6007	0301 + 0330	141,852737	2,5801	0,9836	0,7687	34			
6023	0113 + 0330	12,588323	0,9506	0,2001	0,1223	16			
6033	0301 + 0326 + 1325	137,511673	2,0284	0,8254	0,6686	34			
6035	0184 + 0330	23,542215	0,9761	0,2016	0,1238	19			
6041	0330 + 0342	47,70118	17,6387	0,3256	0,2328	31			
6359	0342 + 0344	36,386292	17,4421	0,151	0,1187	29			

По результатам расчетов рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, формируемые источниками выбросов на период строительно-монтажных работ, на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне (пос. Солнечный) не превышают соответствующих гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха. Для загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия, значения суммарных концентраций с учетом групп суммаций также не превышают единицы, что соответствует требованиям санитарного и экологического законодательства Республики Казахстан.

Наибольшие значения приземных концентраций формируются вблизи источников выбросов и снижаются по мере удаления от них вследствие процессов атмосферного рассеивания.

Таким образом, результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе свидетельствуют о том, что при реализации проектных решений на период СМР воздействие на атмосферный воздух не приведет к превышению нормативов качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в жилой застройке. Проектируемые выбросы могут быть нормированы при условии соблюдения организационно-технических и природоохранных мероприятий.

3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)

Расчетные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ, за исключением выбросов от передвижных источников, приведены по годам строительства в таблицах 3.4-1 – 3.4-2 и предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Таблица 3.4-1. Нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на период СМР по источникам

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год СМР (8 мес.)		на 2027 год СМР (12 мес.)		на 2028 год СМР (12 мес.)		на 2029 год СМР (8 мес.)		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Организованные источники														
Строительно-монтажные работы														
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
	0101			0,04509111	1,70418477	0,04509111	2,556277155	0,04509111	2,556277155	0,04509111	1,70418477	0,04509111	2,556277155	2027
	0102			0,05951111	0,006475548	0,05951111	0,009713322	0,05951111	0,009713322	0,05951111	0,00647555	0,05951111	0,009713322	2027
	0103			0,00915556	0,002623614	0,00915556	0,003935421	0,00915556	0,003935421	0,00915556	0,00262361	0,00915556	0,003935421	2027
	0104			0,06866667	0,011252578	0,06866667	0,016878867	0,06866667	0,016878867	0,06866667	0,01125258	0,06866667	0,016878867	2027
	0105			0,08011111	0,041738386	0,08011111	0,062607579	0,08011111	0,062607579	0,08011111	0,04173839	0,08011111	0,062607579	2027
	0106			0,08011111	0,026467888	0,08011111	0,039701832	0,08011111	0,039701832	0,08011111	0,02646789	0,08011111	0,039701832	2027
	0107			0,08468889	0,024206188	0,08468889	0,036309282	0,08468889	0,036309282	0,08468889	0,02420619	0,08468889	0,036309282	2027
Итого				**0,42733556**	**1,816948972**	**0,42733556**	**2,725423458**	**0,42733556**	**2,725423458**	**0,42733556**	**1,816948972**	**0,42733556**	**2,725423458**	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)														
	0101			0,00732731	0,276930026	0,00732731	0,415395039	0,00732731	0,415395039	0,00732731	0,27693003	0,00732731	0,415395039	2027
	0102			0,00967056	0,001052276	0,00967056	0,001578414	0,00967056	0,001578414	0,00967056	0,00105228	0,00967056	0,001578414	2027
	0103			0,00148778	0,000426338	0,00148778	0,000639507	0,00148778	0,000639507	0,00148778	0,00042634	0,00148778	0,000639507	2027
	0104			0,01115833	0,001828544	0,01115833	0,002742816	0,01115833	0,002742816	0,01115833	0,00182854	0,01115833	0,002742816	2027
	0105			0,01301806	0,006782488	0,01301806	0,010173732	0,01301806	0,010173732	0,01301806	0,00678249	0,01301806	0,010173732	2027
	0106			0,01301806	0,004301032	0,01301806	0,006451548	0,01301806	0,006451548	0,01301806	0,00430103	0,01301806	0,006451548	2027
	0107			0,01376194	0,003933506	0,01376194	0,005900259	0,01376194	0,005900259	0,01376194	0,00393351	0,01376194	0,005900259	2027
Итого				**0,06944204**	**0,29525421**	**0,06944204**	**0,442881315**	**0,06944204**	**0,442881315**	**0,06944204**	**0,29525421**	**0,06944204**	**0,442881315**	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)														
	0101			0,00383056	0,148620764	0,00383056	0,222931146	0,00383056	0,222931146	0,00383056	0,14862076	0,00383056	0,222931146	2027
	0102			0,00505556	0,000564728	0,00505556	0,000847092	0,00505556	0,000847092	0,00505556	0,00056473	0,00505556	0,000847092	2027
	0103			0,00077778	0,000228804	0,00077778	0,000343206	0,00077778	0,000343206	0,00077778	0,00022880	0,00077778	0,000343206	2027
	0104			0,00583333	0,00098133	0,00583333	0,001471995	0,00583333	0,001471995	0,00583333	0,00098133	0,00583333	0,001471995	2027
	0105			0,00680556	0,003639976	0,00680556	0,005459964	0,00680556	0,005459964	0,00680556	0,00363998	0,00680556	0,005459964	2027
	0106			0,00680556	0,002308246	0,00680556	0,003462369	0,00680556	0,003462369	0,00680556	0,00230825	0,00680556	0,003462369	2027
	0107			0,00719444	0,002111004	0,00719444	0,003166506	0,00719444	0,003166506	0,00719444	0,00211100	0,00719444	0,003166506	2027
Итого				**0,03630279**	**0,158454852**	**0,03630279**	**0,237682278**	**0,03630279**	**0,237682278**	**0,03630279**	**0,158454852**	**0,03630279**	**0,237682278**	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)														
	0101			0,00601944	0,222931148	0,00601944	0,334396722	0,00601944	0,334396722	0,00601944	0,22293115	0,00601944	0,334396722	2027
	0102			0,00794444	0,000847092	0,00794444	0,001270638	0,00794444	0,001270638	0,00794444	0,00084709	0,00794444	0,001270638	2027
	0103			0,00122222	0,000343206	0,00122222	0,000514809	0,00122222	0,000514809	0,00122222	0,00034321	0,00122222	0,000514809	2027
	0104			0,00916667	0,001471994	0,00916667	0,002207991	0,00916667	0,002207991	0,00916667	0,00147199	0,00916667	0,002207991	2027
	0105			0,01069444	0,005459964	0,01069444	0,008189946	0,01069444	0,008189946	0,01069444	0,00545996	0,01069444	0,008189946	2027
	0106			0,01069444	0,00346237	0,01069444	0,005193555	0,01069444	0,005193555	0,01069444	0,00346237	0,01069444	0,005193555	2027
	0107			0,01130556	0,003166508	0,01130556	0,004749762	0,01130556	0,004749762	0,01130556	0,00316651	0,01130556	0,004749762	2027
Итого				**0,05704721**	**0,237682282**	**0,05704721**	**0,356523423**	**0,05704721**	**0,356523423**	**0,05704721**	**0,237682282**	**0,05704721**	**0,356523423**	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)														
	0101			0,0394	1,48620765	0,0394	2,229311475	0,0394	2,229311475	0,0394	1,48620765	0,0394	2,229311475	2027
	0102			0,052	0,00564728	0,052	0,00847092	0,052	0,00847092	0,052	0,00564728	0,052	0,008470920	2027
	0103			0,008	0,002288036	0,008	0,003432054	0,008	0,003432054	0,008	0,00228804	0,008	0,003432054	2027
	0104			0,06	0,009813296	0,06	0,014719944	0,06	0,014719944	0,06	0,00981330	0,06	0,014719944	2027
	0105			0,07	0,036399756	0,07	0,054599634	0,07	0,054599634	0,07	0,03639976	0,07	0,054599634	2027

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год СМР (8 мес.)		на 2027 год СМР (12 мес.)		на 2028 год СМР (12 мес.)		на 2029 год СМР (8 мес.)		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0106			0,07	0,02308246	0,07	0,03462369	0,07	0,03462369	0,07	0,02308246	0,07	0,034623690	2027
	0107			0,074	0,021110048	0,074	0,031665072	0,074	0,031665072	0,074	0,02111005	0,074	0,031665072	2027
Итого				**0,3734**	**1,584548526**	**0,3734**	**2,376822789**	**0,3734**	**2,376822789**	**0,3734**	**1,584548526**	**0,3734**	**2,376822789**	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)														
	0101			0,00000007	0,000002724	0,00000007	0,000004086	0,00000007	0,000004086	0,00000007	0,000002724	0,00000007	0,000004086	2027
	0102			0,00000009	0,00000001	0,00000009	0,000000015	0,00000009	0,000000015	0,00000009	0,000000010	0,00000009	0,000000015	2027
	0103			0,00000001	0,000000004	0,00000001	0,000000006	0,00000001	0,000000006	0,00000001	0,000000004	0,00000001	0,000000006	2027
	0104			0,00000011	0,000000018	0,00000011	0,000000027	0,00000011	0,000000027	0,00000011	0,000000018	0,00000011	0,000000027	2027
	0105			0,00000013	0,000000066	0,00000013	0,000000099	0,00000013	0,000000099	0,00000013	0,000000066	0,00000013	0,000000099	2027
	0106			0,00000013	0,000000042	0,00000013	0,000000063	0,00000013	0,000000063	0,00000013	0,000000042	0,00000013	0,000000063	2027
	0107			0,00000013	0,000000038	0,00000013	0,000000057	0,00000013	0,000000057	0,00000013	0,000000038	0,00000013	0,000000057	2027
Итого				**0,00000067**	**0,000002902**	**0,00000067**	**0,000004353**	**0,00000067**	**0,000004353**	**0,00000067**	**0,000002902**	**0,00000067**	**0,000004353**	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)														
	0101			0,00082083	0,029724152	0,00082083	0,044586228	0,00082083	0,044586228	0,00082083	0,029724152	0,00082083	0,044586228	2027
	0102			0,00108333	0,000112946	0,00108333	0,000169419	0,00108333	0,000169419	0,00108333	0,000112946	0,00108333	0,000169419	2027
	0103			0,00016667	0,00004576	0,00016667	0,00006864	0,00016667	0,00006864	0,00016667	0,00004576	0,00016667	0,000068640	2027
	0104			0,00125	0,000196266	0,00125	0,000294399	0,00125	0,000294399	0,00125	0,000196266	0,00125	0,000294399	2027
	0105			0,00145833	0,000727996	0,00145833	0,001091994	0,00145833	0,001091994	0,00145833	0,000727996	0,00145833	0,001091994	2027
	0106			0,00145833	0,00046165	0,00145833	0,000692475	0,00145833	0,000692475	0,00145833	0,00046165	0,00145833	0,000692475	2027
	0107			0,00154167	0,0004222	0,00154167	0,0006333	0,00154167	0,0006333	0,00154167	0,0004222	0,00154167	0,000633300	2027
Итого				**0,00777916**	**0,03169097**	**0,00777916**	**0,047536455**	**0,00777916**	**0,047536455**	**0,00777916**	**0,03169097**	**0,00777916**	**0,047536455**	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)														
	0101			0,0197	0,743103824	0,0197	1,114655736	0,0197	1,114655736	0,0197	0,743103824	0,0197	1,114655736	2027
	0102			0,026	0,00282364	0,026	0,00423546	0,026	0,00423546	0,026	0,00282364	0,026	0,004235460	2027
	0103			0,004	0,001144018	0,004	0,001716027	0,004	0,001716027	0,004	0,001144018	0,004	0,001716027	2027
	0104			0,03	0,004906648	0,03	0,007359972	0,03	0,007359972	0,03	0,004906648	0,03	0,007359972	2027
	0105			0,035	0,018199878	0,035	0,027299817	0,035	0,027299817	0,035	0,018199878	0,035	0,027299817	2027
	0106			0,035	0,01154123	0,035	0,017311845	0,035	0,017311845	0,035	0,01154123	0,035	0,017311845	2027
	0107			0,037	0,010555024	0,037	0,015832536	0,037	0,015832536	0,037	0,010555024	0,037	0,015832536	2027
Итого				**0,1867**	**0,792274262**	**0,1867**	**1,188411393**	**0,1867**	**1,188411393**	**0,1867**	**0,792274262**	**0,1867**	**1,188411393**	
Итого по организованным источникам:				**1,15800743**	**4,916856976**	**1,15800743**	**7,375285464**	**1,15800743**	**7,375285464**	**1,15800743**	**4,916856976**	**1,15800743**	**7,375285464**	
Неорганизованные источники														
Строительно-монтажные работы														
(0113) Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)														
	6111			0,00005556	0,000003688	0,00005556	0,000005532	0,00005556	0,000005532	0,00005556	0,000003688	0,00005556	0,000005532	2027
Итого				**0,00005556**	**0,000003688**	**0,00005556**	**0,000005532**	**0,00005556**	**0,000005532**	**0,00005556**	**0,000003688**	**0,00005556**	**0,000005532**	
(0118) Титан диоксид (1219*)														
	6108			0,0000125	0,000001188	0,0000125	0,000001782	0,0000125	0,000001782	0,0000125	0,000001188	0,0000125	0,000001782	2027
	6111			0,00099444	0,000066016	0,00099444	0,000099024	0,00099444	0,000099024	0,00099444	0,000066016	0,00099444	0,000099024	2027
Итого				**0,00100694**	**0,000067204**	**0,00100694**	**0,000100806**	**0,00100694**	**0,000100806**	**0,00100694**	**0,000067204**	**0,00100694**	**0,000100806**	
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)(274)														
	6108			0,00655417	2,00573052	0,00655417	3,00859578	0,00655417	3,00859578	0,00655417	2,00573052	0,00655417	3,008595780	2027
	6112			0,01944444	0,003521	0,01944444	0,0052815	0,01944444	0,0052815	0,01944444	0,003521	0,01944444	0,005281500	2027
	6113			0,01166667	0,012402364	0,01166667	0,018603546	0,01166667	0,018603546	0,01166667	0,012402364	0,01166667	0,018603546	2027
	6114			0,00366667	0,00045144	0,00366667	0,00067716	0,00366667	0,00067716	0,00366667	0,00045144	0,00366667	0,000677160	2027
Итого				**0,04133195**	**2,022105324**	**0,04133195**	**3,033157986**	**0,04133195**	**3,033157986**	**0,04133195**	**2,022105324**	**0,04133195**	**3,033157986**	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год СМР (8 мес.)		на 2027 год СМР (12 мес.)		на 2028 год СМР (12 мес.)		на 2029 год СМР (8 мес.)		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца(327)														
	6108			0,00072083	0,19347427	0,00072083	0,290211405	0,00072083	0,290211405	0,00072083	0,19347427	0,00072083	0,290211405	2027
	6111			0,00000278	0,000000184	0,00000278	0,000000276	0,00000278	0,000000276	0,00000278	0,000000184	0,00000278	0,000000276	2027
	6112			0,00082222	0,000148888	0,00082222	0,000223332	0,00082222	0,000223332	0,00082222	0,000148888	0,00082222	0,000223332	2027
	6113			0,001	0,00106306	0,001	0,00159459	0,001	0,00159459	0,001	0,00106306	0,001	0,001594590	2027
	6114			0,00053889	0,000066348	0,00053889	0,000099522	0,00053889	0,000099522	0,00053889	0,000066348	0,00053889	0,000099522	2027
Итого				**0,00308472**	**0,19475275**	**0,00308472**	**0,292129125**	**0,00308472**	**0,292129125**	**0,00308472**	**0,19475275**	**0,00308472**	**0,292129125**	
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)(446)														
	6119			0,00003889	0,001070384	0,00003889	0,001605576	0,00003889	0,001605576	0,00003889	0,001070384	0,00003889	0,001605576	2027
Итого				**0,00003889**	**0,001070384**	**0,00003889**	**0,001605576**	**0,00003889**	**0,001605576**	**0,00003889**	**0,001070384**	**0,00003889**	**0,001605576**	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете(513)														
	6119			0,00007083	0,00194963	0,00007083	0,002924445	0,00007083	0,002924445	0,00007083	0,00194963	0,00007083	0,002924445	2027
Итого				**0,00007083**	**0,00194963**	**0,00007083**	**0,002924445**	**0,00007083**	**0,002924445**	**0,00007083**	**0,00194963**	**0,00007083**	**0,002924445**	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром(647)														
	6108			0,00035417	0,00003365	0,00035417	0,000050475	0,00035417	0,000050475	0,00035417	0,00003365	0,00035417	0,000050475	2027
	6111			0,00000278	0,000000184	0,00000278	0,000000276	0,00000278	0,000000276	0,00000278	0,000000184	0,00000278	0,000000276	2027
	6113			0,00007222	0,000076776	0,00007222	0,000115164	0,00007222	0,000115164	0,00007222	0,000076776	0,00007222	0,000115164	2027
Итого				**0,00042917**	**0,00011061**	**0,00042917**	**0,000165915**	**0,00042917**	**0,000165915**	**0,00042917**	**0,00011061**	**0,00042917**	**0,000165915**	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
	6108			0,0009	0,052422908	0,0009	0,078634362	0,0009	0,078634362	0,0009	0,052422908	0,0009	0,078634362	2027
	6109			0,01966667	0,99956711	0,01966667	1,499350665	0,01966667	1,499350665	0,01966667	0,99956711	0,01966667	1,499350665	2027
	6110			0,00586667	0,00308704	0,00586667	0,00463056	0,00586667	0,00463056	0,00586667	0,00308704	0,00586667	0,004630560	2027
Итого				**0,02643334**	**1,055077058**	**0,02643334**	**1,582615587**	**0,02643334**	**1,582615587**	**0,02643334**	**1,055077058**	**0,02643334**	**1,582615587**	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)														
	6108			0,00014625	0,008518724	0,00014625	0,012778086	0,00014625	0,012778086	0,00014625	0,008518724	0,00014625	0,012778086	2027
	6109			0,00319583	0,162429656	0,00319583	0,243644484	0,00319583	0,243644484	0,00319583	0,162429656	0,00319583	0,243644484	2027
	6110			0,00095333	0,000501644	0,00095333	0,000752466	0,00095333	0,000752466	0,00095333	0,000501644	0,00095333	0,000752466	2027
Итого				**0,00429541**	**0,171450024**	**0,00429541**	**0,257175036**	**0,00429541**	**0,257175036**	**0,00429541**	**0,171450024**	**0,00429541**	**0,257175036**	
(0326) Озон (435)														
	6111			0,00022222	0,000014752	0,00022222	0,000022128	0,00022222	0,000022128	0,00022222	0,000014752	0,00022222	0,000022128	2027
Итого				**0,00022222**	**0,000014752**	**0,00022222**	**0,000022128**	**0,00022222**	**0,000022128**	**0,00022222**	**0,000014752**	**0,00022222**	**0,000022128**	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)														
	6108			0,00554167	0,550723302	0,00554167	0,826084953	0,00554167	0,826084953	0,00554167	0,550723302	0,00554167	0,826084953	2027
	6118			0,0000025	0,000000834	0,0000025	0,000001251	0,0000025	0,000001251	0,0000025	0,000000834	0,0000025	0,000001251	2027
Итого				**0,00554417**	**0,550724136**	**0,00554417**	**0,826086204**	**0,00554417**	**0,826086204**	**0,00554417**	**0,550724136**	**0,00554417**	**0,826086204**	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)														
	6108			0,0005625	0,062447672	0,0005625	0,093671508	0,0005625	0,093671508	0,0005625	0,062447672	0,0005625	0,093671508	2027
	6114			0,00075	0,00009234	0,00075	0,00013851	0,00075	0,00013851	0,00075	0,00009234	0,00075	0,000138510	2027
Итого				**0,0013125**	**0,062540012**	**0,0013125**	**0,093810018**	**0,0013125**	**0,093810018**	**0,0013125**	**0,062540012**	**0,0013125**	**0,093810018**	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615)														
	6108			0,001375	0,27366083	0,001375	0,410491245	0,001375	0,410491245	0,001375	0,27366083	0,001375	0,410491245	2027
	6114			0,00040556	0,000049932	0,00040556	0,000074898	0,00040556	0,000074898	0,00040556	0,000049932	0,00040556	0,000074898	2027
Итого				**0,00178056**	**0,273710762**	**0,00178056**	**0,410566143**	**0,00178056**	**0,410566143**	**0,00178056**	**0,273710762**	**0,00178056**	**0,410566143**	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)														
	6115			0,52222222	29,0395446	0,52222222	43,5593169	0,52222222	43,5593169	0,52222222	29,0395446	0,52222222	43,559316900	2027
Итого				**0,52222222**	**29,0395446**	**0,52222222**	**43,5593169**	**0,52222222**	**43,5593169**	**0,52222222**	**29,0395446**	**0,52222222**	**43,5593169**	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год СМР (8 мес.)		на 2027 год СМР (12 мес.)		на 2028 год СМР (12 мес.)		на 2029 год СМР (8 мес.)		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
(0621) Метилбензол (349)														
	6115			0,456875	5,816581	0,456875	8,7248715	0,456875	8,7248715	0,456875	5,816581	0,456875	8,724871500	2027
Итого				**0,456875**	**5,816581**	**0,456875**	**8,7248715**	**0,456875**	**8,7248715**	**0,456875**	**5,816581**	**0,456875**	**8,7248715**	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)														
	6118			0,00000108	0,000000362	0,00000108	0,000000543	0,00000108	0,000000543	0,00000108	0,000000362	0,00000108	0,000000543	2027
Итого				**0,00000108**	**0,000000362**	**0,00000108**	**0,000000543**	**0,00000108**	**0,000000543**	**0,00000108**	**0,000000362**	**0,00000108**	**0,000000543**	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)														
	6115			0,08333333	0,405324536	0,08333333	0,607986804	0,08333333	0,607986804	0,08333333	0,405324536	0,08333333	0,607986804	2027
Итого				**0,08333333**	**0,405324536**	**0,08333333**	**0,607986804**	**0,08333333**	**0,607986804**	**0,08333333**	**0,405324536**	**0,08333333**	**0,607986804**	
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)														
	6115			0,02638889	0,0010317	0,02638889	0,00154755	0,02638889	0,00154755	0,02638889	0,0010317	0,02638889	0,001547550	2027
Итого				**0,02638889**	**0,0010317**	**0,02638889**	**0,00154755**	**0,02638889**	**0,00154755**	**0,02638889**	**0,0010317**	**0,02638889**	**0,00154755**	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)														
	6115			0,05555556	0,254138	0,05555556	0,381207	0,05555556	0,381207	0,05555556	0,254138	0,05555556	0,381207000	2027
Итого				**0,05555556**	**0,254138**	**0,05555556**	**0,381207**	**0,05555556**	**0,381207**	**0,05555556**	**0,254138**	**0,05555556**	**0,381207**	
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,(1497*)														
	6115			0,08333333	0,208176642	0,08333333	0,312264963	0,08333333	0,312264963	0,08333333	0,208176642	0,08333333	0,312264963	2027
Итого				**0,08333333**	**0,208176642**	**0,08333333**	**0,312264963**	**0,08333333**	**0,312264963**	**0,08333333**	**0,208176642**	**0,08333333**	**0,312264963**	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)														
	6115			0,350625	1,318401868	0,350625	1,977602802	0,350625	1,977602802	0,350625	1,318401868	0,350625	1,977602802	2027
Итого				**0,350625**	**1,318401868**	**0,350625**	**1,977602802**	**0,350625**	**1,977602802**	**0,350625**	**1,318401868**	**0,350625**	**1,977602802**	
(1240) Этилацетат (674)														
	6115			0,17	0,079567344	0,17	0,119351016	0,17	0,119351016	0,17	0,079567344	0,17	0,119351016	2027
Итого				**0,17**	**0,079567344**	**0,17**	**0,119351016**	**0,17**	**0,119351016**	**0,17**	**0,079567344**	**0,17**	**0,119351016**	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)														
	6115			0,55555556	8,08821506	0,55555556	12,13232259	0,55555556	12,13232259	0,55555556	8,08821506	0,55555556	12,132322590	2027
Итого				**0,55555556**	**8,08821506**	**0,55555556**	**12,13232259**	**0,55555556**	**12,13232259**	**0,55555556**	**8,08821506**	**0,55555556**	**12,13232259**	
(1411) Циклогексанон (654)														
	6115			0,10602667	0,08583379	0,10602667	0,128750685	0,10602667	0,128750685	0,10602667	0,08583379	0,10602667	0,128750685	2027
Итого				**0,10602667**	**0,08583379**	**0,10602667**	**0,128750685**	**0,10602667**	**0,128750685**	**0,10602667**	**0,08583379**	**0,10602667**	**0,128750685**	
(2750) Сольвент нафта (1149*)														
	6115			0,41666667	0,69878465	0,41666667	1,048176975	0,41666667	1,048176975	0,41666667	0,69878465	0,41666667	1,048176975	2027
Итого				**0,41666667**	**0,69878465**	**0,41666667**	**1,048176975**	**0,41666667**	**1,048176975**	**0,41666667**	**0,69878465**	**0,41666667**	**1,048176975**	
(2752) Уайт-спирит (1294*)														
	6115			0,55555556	24,9130334	0,55555556	37,3695501	0,55555556	37,3695501	0,55555556	24,9130334	0,55555556	37,369550100	2027
Итого				**0,55555556**	**24,9130334**	**0,55555556**	**37,3695501**	**0,55555556**	**37,3695501**	**0,55555556**	**24,9130334**	**0,55555556**	**37,3695501**	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)														
	6116			0,00002188	0,042457874	0,00002188	0,063686811	0,00002188	0,063686811	0,00002188	0,042457874	0,00002188	0,063686811	2027
	6117			1,25221657	0,19012445	1,25221657	0,285186675	1,25221657	0,285186675	1,25221657	0,19012445	1,25221657	0,285186675	2027
Итого				**1,25223845**	**0,232582324**	**1,25223845**	**0,348873486**	**1,25223845**	**0,348873486**	**1,25223845**	**0,232582324**	**1,25223845**	**0,348873486**	
(2902) Взвешенные частицы (116)														
	6107			0,0406	2,4880181	0,0406	3,73202715	0,0406	3,73202715	0,0406	2,4880181	0,0406	3,732027150	2027
	6115			0,24333333	15,60043228	0,24333333	23,40064842	0,24333333	23,40064842	0,24333333	15,60043228	0,24333333	23,400648420	2027
Итого				**0,28393333**	**18,08845038**	**0,28393333**	**27,13267557**	**0,28393333**	**27,13267557**	**0,28393333**	**18,08845038**	**0,28393333**	**27,13267557**	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)														
	6101			0,03129287	0,492261194	0,03129287	0,738391791	0,03129287	0,738391791	0,03129287	0,492261194	0,03129287	0,738391791	2027

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год СМР (8 мес.)		на 2027 год СМР (12 мес.)		на 2028 год СМР (12 мес.)		на 2029 год СМР (8 мес.)		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	6102			0,25	0,00701649	0,25	0,010524735	0,25	0,010524735	0,25	0,00701649	0,25	0,010524735	2027
	6103			0,1	1,672546152	0,1	2,508819228	0,1	2,508819228	0,1	1,672546152	0,1	2,508819228	2027
	6104			0,37448056	0,474600688	0,37448056	0,711901032	0,37448056	0,711901032	0,37448056	0,474600688	0,37448056	0,711901032	2027
	6105			2,688	0,44145163	2,688	0,662177445	2,688	0,662177445	2,688	0,44145163	2,688	0,662177445	2027
	6106			0,079872	0,565187052	0,079872	0,847780578	0,079872	0,847780578	0,079872	0,565187052	0,079872	0,847780578	2027
	6108			0,00058333	0,065857224	0,00058333	0,098785836	0,00058333	0,098785836	0,00058333	0,065857224	0,00058333	0,098785836	2027
	6112			0,00008889	0,000016096	0,00008889	0,000024144	0,00008889	0,000024144	0,00008889	0,000016096	0,00008889	0,000024144	2027
	6120			0,072	0,138248342	0,072	0,207372513	0,072	0,207372513	0,072	0,138248342	0,072	0,207372513	2027
	6121			0,435	1,213534162	0,435	1,820301243	0,435	1,820301243	0,435	1,213534162	0,435	1,820301243	2027
Итого				**4,03131765**	**5,07071903**	**4,03131765**	**7,606078545**	**4,03131765**	**7,606078545**	**4,03131765**	**5,07071903**	**4,03131765**	**7,606078545**	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)														
	6107			0,00278	1,171476334	0,00278	1,757214501	0,00278	1,757214501	0,00278	1,171476334	0,00278	1,757214501	2027
Итого				**0,00278**	**1,171476334**	**0,00278**	**1,757214501**	**0,00278**	**1,757214501**	**0,00278**	**1,171476334**	**0,00278**	**1,757214501**	
Итого по неорганизованным источникам:				**9,03801456**	**99,80543735**	**9,03801456**	**149,708156**	**9,03801456**	**149,708156**	**9,03801456**	**99,80543735**	**9,03801456**	**149,708156**	
Всего по объекту:				**10,19602199**	**104,7222943**	**10,19602199**	**157,0834415**	**10,19602199**	**157,0834415**	**10,19602199**	**104,7222943**	**10,19602199**	**157,0834415**	

Таблица 3.4-2. Нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на период СМР по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ												год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год СМР (8 мес.)		на 2027 год СМР (12 мес.)		на 2028 год СМР (12 мес.)		на 2029 год СМР (8 мес.)		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)			0,00005556	0,000003688	0,00005556	0,000005532	0,00005556	0,000005532	0,00005556	0,000003688	0,00005556	0,000005532	2027
0118	Титан диоксид (1219*)			0,00100694	0,000067204	0,00100694	0,000100806	0,00100694	0,000100806	0,00100694	0,000067204	0,00100694	0,000100806	2027
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04133195	2,02210532	0,04133195	3,03315798	0,04133195	3,03315798	0,04133195	2,02210532	0,04133195	3,03315798	2027
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,00308472	0,19475275	0,00308472	0,292129125	0,00308472	0,292129125	0,00308472	0,19475275	0,00308472	0,292129125	2027
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,00003889	0,001070384	0,00003889	0,001605576	0,00003889	0,001605576	0,00003889	0,001070384	0,00003889	0,001605576	2027
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)			0,00007083	0,00194963	0,00007083	0,002924445	0,00007083	0,002924445	0,00007083	0,00194963	0,00007083	0,002924445	2027
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,00042917	0,00011061	0,00042917	0,000165915	0,00042917	0,000165915	0,00042917	0,00011061	0,00042917	0,000165915	2027
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,4537689	2,87202604	0,4537689	4,30803906	0,4537689	4,30803906	0,4537689	2,87202604	0,4537689	4,30803906	2027
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,07373745	0,466704234	0,07373745	0,700056351	0,07373745	0,700056351	0,07373745	0,466704234	0,07373745	0,700056351	2027
0326	Озон (435)			0,00022222	0,000014752	0,00022222	0,000022128	0,00022222	0,000022128	0,00022222	0,000014752	0,00022222	0,000022128	2027
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,03630279	0,158454852	0,03630279	0,237682278	0,03630279	0,237682278	0,03630279	0,158454852	0,03630279	0,237682278	2027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,05704721	0,237682282	0,05704721	0,356523423	0,05704721	0,356523423	0,05704721	0,237682282	0,05704721	0,356523423	2027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0,37894417	2,13527266	0,37894417	3,20290899	0,37894417	3,20290899	0,37894417	2,13527266	0,37894417	3,20290899	2027
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,0013125	0,062540012	0,0013125	0,093810018	0,0013125	0,093810018	0,0013125	0,062540012	0,0013125	0,093810018	2027

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ												год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год СМР (8 мес.)		на 2027 год СМР (12 мес.)		на 2028 год СМР (12 мес.)		на 2029 год СМР (8 мес.)		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)			0,00178056	0,273710762	0,00178056	0,410566143	0,00178056	0,410566143	0,00178056	0,273710762	0,00178056	0,410566143	2027
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,52222222	29,0395446	0,52222222	43,5593169	0,52222222	43,5593169	0,52222222	29,0395446	0,52222222	43,5593169	2027
0621	Метилбензол (349)			0,456875	5,816581	0,456875	8,7248715	0,456875	8,7248715	0,456875	5,816581	0,456875	8,7248715	2027
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,00000067	0,000002902	0,00000067	0,000004353	0,00000067	0,000004353	0,00000067	0,000002902	0,00000067	0,000004353	2027
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,00000108	0,000000362	0,00000108	0,000000543	0,00000108	0,000000543	0,00000108	0,000000362	0,00000108	0,000000543	2027
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,08333333	0,405324536	0,08333333	0,607986804	0,08333333	0,607986804	0,08333333	0,405324536	0,08333333	0,607986804	2027
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)			0,02638889	0,0010317	0,02638889	0,00154755	0,02638889	0,00154755	0,02638889	0,0010317	0,02638889	0,00154755	2027
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)			0,05555556	0,254138	0,05555556	0,381207	0,05555556	0,381207	0,05555556	0,254138	0,05555556	0,381207	2027
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,08333333	0,208176642	0,08333333	0,312264963	0,08333333	0,312264963	0,08333333	0,208176642	0,08333333	0,312264963	2027
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,350625	1,318401868	0,350625	1,977602802	0,350625	1,977602802	0,350625	1,318401868	0,350625	1,977602802	2027
1240	Этилацетат (674)			0,17	0,079567344	0,17	0,119351016	0,17	0,119351016	0,17	0,079567344	0,17	0,119351016	2027
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)			0,00777916	0,03169097	0,00777916	0,047536455	0,00777916	0,047536455	0,00777916	0,03169097	0,00777916	0,047536455	2027
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,55555556	8,08821506	0,55555556	12,13232259	0,55555556	12,13232259	0,55555556	8,08821506	0,55555556	12,13232259	2027
1411	Циклогексанон (654)			0,10602667	0,08583379	0,10602667	0,128750685	0,10602667	0,128750685	0,10602667	0,08583379	0,10602667	0,128750685	2027
2750	Сольвент нафта (1149*)			0,41666667	0,69878465	0,41666667	1,048176975	0,41666667	1,048176975	0,41666667	0,69878465	0,41666667	1,048176975	2027
2752	Уайт-спирит (1294*)			0,55555556	24,9130334	0,55555556	37,3695501	0,55555556	37,3695501	0,55555556	24,9130334	0,55555556	37,3695501	2027
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			1,43893845	1,024856586	1,43893845	1,537284879	1,43893845	1,537284879	1,43893845	1,024856586	1,43893845	1,537284879	2027
2902	Взвешенные частицы (116)			0,28393333	18,08845038	0,28393333	27,13267557	0,28393333	27,13267557	0,28393333	18,08845038	0,28393333	27,13267557	2027
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)			4,03131765	5,07071904	4,03131765	7,60607856	4,03131765	7,60607856	4,03131765	5,07071904	4,03131765	7,60607856	2027
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,00278	1,171476334	0,00278	1,757214501	0,00278	1,757214501	0,00278	1,171476334	0,00278	1,757214501	2027
Всего по объекту:				**10,1960220**	**104,7222943**	**10,1960220**	**157,0834415**	**10,1960220**	**157,0834415**	**10,1960220**	**104,7222943**	**10,196022**	**157,0834415**	

3.5 Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ с учетом работы существующих источников Экибастузской ГРЭС-2 по результатам расчетов рассеивания не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК) и удовлетворяют санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху.

В целях предотвращения возможного негативного воздействия на атмосферный воздух и обеспечения непревышения нормативов выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ проектом предусматривается реализация комплекса организационно-технических мероприятий.

К основным мероприятиям по снижению воздействия на атмосферный воздух относятся:

- использование строительной техники, автотранспорта и механизмов с технически исправными двигателями и системами выпуска отработавших газов, соответствующих установленным экологическим требованиям;
- проведение своевременного технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов строительной техники и автотранспорта;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта по территории строительной площадки с минимизацией холостого хода двигателей;
- ограничение скорости движения автотранспорта на территории строительной площадки;
- исключение открытого хранения и перевозки инертных и сыпучих материалов без использования специальных укрытий (тентов, контейнеров);
- увлажнение открытых поверхностей строительной площадки, временных дорог и мест проведения земляных работ в сухую и ветреную погоду с целью снижения пылеобразования;
- оперативная уборка строительных отходов и пылящих материалов с территории строительной площадки;
- соблюдение регламентированных сроков и объемов проведения земляных и погрузочно-разгрузочных работ.

Реализация указанных мероприятий позволит минимизировать выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, снизить уровень пылеобразования и обеспечить соблюдение требований экологического и санитарного законодательства Республики Казахстан в период проведения строительно-монтажных работ.

3.6 Организация производственного экологического контроля

Производственный экологический контроль (ПЭК) в период проведения строительно-монтажных работ осуществляется подрядной организацией в целях обеспечения соблюдения требований экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан, а также выполнения проектных решений по охране атмосферного воздуха.

Производственный экологический контроль в период проведения строительно-монтажных работ проводится подрядной организацией в следующем объеме:

- контроль за непревышением нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ расчетным методом на основании фактически выполненных объемов строительно-монтажных работ и израсходованных товарно-материальных ценностей, использование которых сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- контроль за техническим состоянием автостроительной техники, механизмов и оборудования, используемых при выполнении работ, включая исправность двигателей и систем выпуска отработавших газов;
- контроль за соблюдением санитарных и экологических норм при выполнении строительно-монтажных работ.

В рамках производственного экологического контроля обеспечивается:

- ведение учета и анализа объемов выполненных работ и расхода топлива, смазочных материалов и других ТМЦ, влияющих на объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проведение плановых и внеплановых осмотров строительной техники и автотранспорта;
- контроль соблюдения организационно-технических мероприятий по снижению воздействия на атмосферный воздух, предусмотренных разделом 3.5 настоящего проекта;
- контроль за условиями хранения и транспортировки инертных и сыпучих материалов;
- оперативное принятие корректирующих мер в случае выявления нарушений требований природоохранного законодательства.

Ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля в период строительно-монтажных работ возлагается на подрядную организацию. Результаты ПЭК фиксируются в установленной документации (журналы учета, акты осмотров, расчетные материалы) и представляются заказчику по его требованию.

3.7 Оценка загрязнения атмосферного воздуха

Проведенный анализ воздействия на атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ по расширению и реконструкции Экибастузской ГРЭС-2 выполнен на основании инвентаризации источников выбросов, расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оценки соответствия нормативам качества атмосферного воздуха, а также анализа значимости воздействия.

По результатам проведенной оценки установлено следующее:

1. В период строительно-монтажных работ на объекте определено 7 организованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (№0101-№0107) и 24 неорганизованных источника (№6101 - №6124). Все источники выбросов носят временных характер и функционируют исключительно в период выполнения строительно-монтажных работ.

2. В атмосферный воздух в период СМР поступает 36 наименований загрязняющих веществ, в том числе:

- 1-го класса опасности – 5 веществ;
- 2-го класса опасности – 5 веществ;
- 3-го класса опасности – 12 веществ;
- 4-го класса опасности – 8 веществ;
- без установленного класса опасности (ОБУВ) – 6 веществ.

Общее количество валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ с учетом работы автостроительной техники составляет 838,452842 тонн, из которых нормированию подлежит 523,611471 тонн за период.

3. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны Экибастузской ГРЭС-2 и в зоне жилой застройки не превышают предельно допустимых концентраций, установленных санитарно-гигиеническими нормативами, в том числе с учетом групп суммаций.

4. Воздействие на загрязнение атмосферного воздуха в период проведения строительно-монтажных работ по критериям значимости классифицируется следующим образом:

– пространственный масштаб воздействия - локальный, воздействие ограничено территорией промышленной площадки Экибастузской ГРЭС-2 и границами её санитарно-защитной зоной;

– временной масштаб воздействия – продолжительное, определяемое сроком проведения строительных работ, составляющим 40 месяцев;

– интенсивность воздействия – умеренное, при этом коэффициент

опасности источников строительно-монтажных работ соответствует 2-й категории (расчет коэффициента опасности приведен в таблице 3.7-1).

С учетом указанных критериев категория значимости воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух определена как «средней значимости».

Реализация проектных решений при условии выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий и организации производственного экологического контроля не приведет к ухудшению качества атмосферного воздуха и соответствует требованиям экологического и санитарного законодательства Республики Казахстан.

Таблица 3.7-1. Определение категории опасности источников СМР

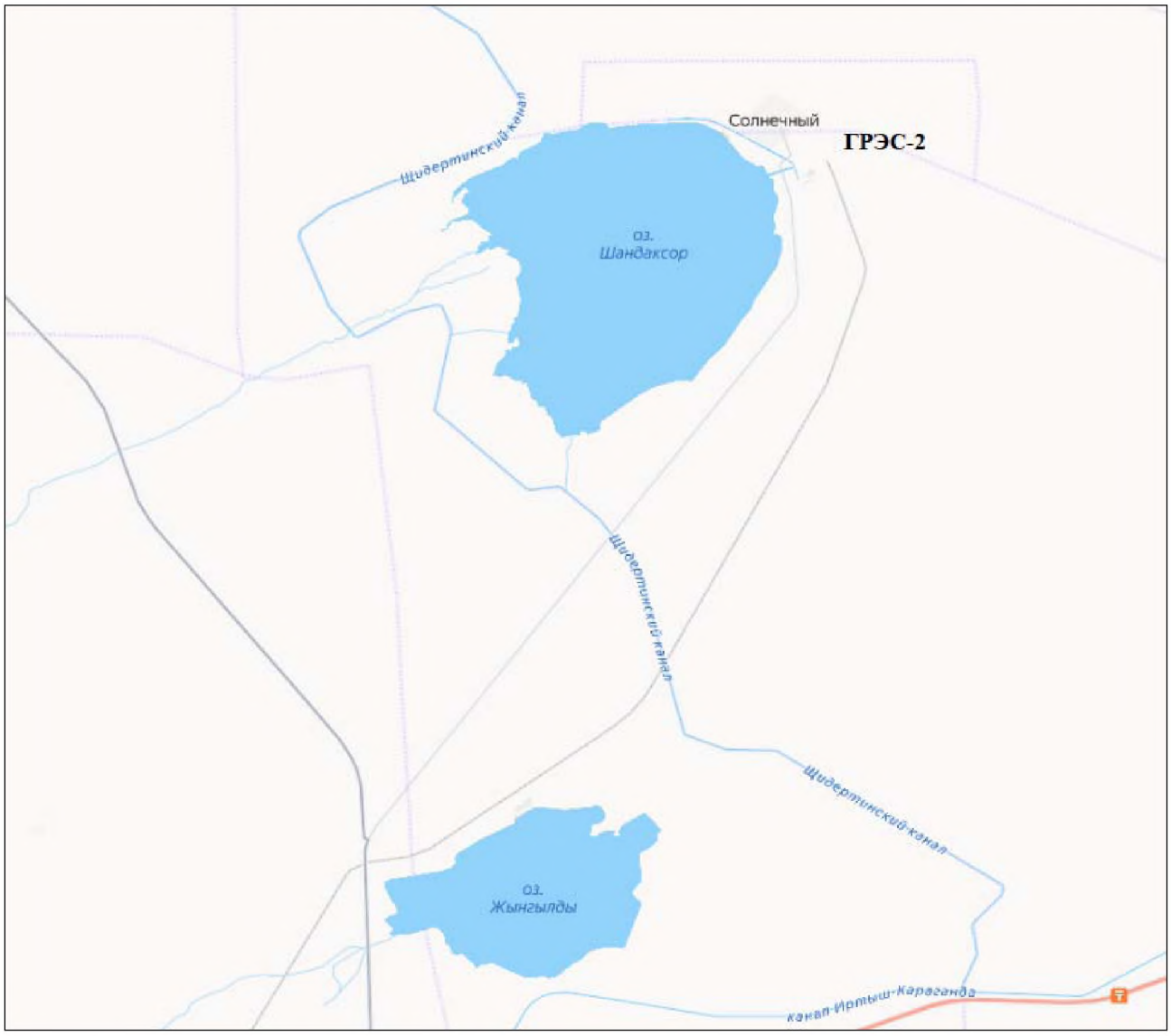
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)			0,15		3	0,00005556	0,00001844	0,00012293
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,00100694	0,00033602	1
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,04133195	10,1105266	252,763166
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00308472	0,97376375	7673,432623
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00003889	0,00535192	0,267596
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00007083	0,00974815	371,5879412
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00042917	0,00055305	0,183376776
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,28608112	169,609135	51952,4488
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,35173992	26,4966311	441,610518
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,00022222	0,00007376	3,66598E-05
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,23856779	12,1166183	242,332366
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,30182177	14,362414	287,24828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,95112013	101,640255	23,82045441
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0013125	0,31270006	216,2745158
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00178056	1,36855381	143,5102133
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,52222222	145,197723	725,988616
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,456875	29,082905	48,4715084
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000456	0,0002242	9910,156983

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000108	0,00000181	4,34564E-07
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,08333333	2,02662268	20,2662268
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,02638889	0,0051585	0,069385879
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,05555556	1,27069	0,291449052
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08333333	1,04088321	1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,350625	6,59200934	43,36267171
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,17	0,39783672	3,465248459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00777916	0,15845485	36,29754043
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,55555556	40,4410753	71,8586715
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,10602667	0,42916895	10,7292237
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,04238287	0,05814556	0,053651615
2732	Керосин (654*)				1,2		0,36894277	19,9086617	1
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,41666667	3,49392325	1
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,55555556	124,565167	1
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,43893845	5,12428293	4,351808645
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,28393333	90,4422519	602,948346
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	4,03131765	25,3535952	253,535952
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00278	5,85738167	1
	В С Е Г О :						**14,73688173**	**838,4528417**	**73343,32729**
Суммарный коэффициент опасности: 73373,327									
Категория опасности: 2									

4 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1 Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района

Вблизи площадки Экибастузской ГРЭС-2 расположено водохранилище-охладитель, созданное на базе котловины озера Шандаксор и предназначенное для охлаждения оборудования ГРЭС-2. На юг от промплощадки проходит Канал имени К.Сатпаева, расстояние до которого составляет примерно 24 км.



Согласно инженерно-геологическим изысканиям, на площадке вскрыты 2 водоносных горизонта:

Первый водоносный горизонт: грунтовые воды вскрыты на глубине 2,5-5,2м. Водовмещающими породами являются верхние слои песков средней крупности и гравелистых, супеси; абсолютные отметки установившегося уровня воды 125,25-131,50м.

Второй водоносный горизонт: грунтовые воды вскрыты на глубине 5,5-10,0м. Водовмещающими породами являются нижние слои песков средней

крупности, прослои щебенистых грунтов без заполнителя в коре выветривания. Абсолютные отметки установившегося уровня воды 121,65-128,00м.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весенний период – талых и паводковых вод. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 1,0–1,5м.

По химическому составу подземные воды хлоридно-натриевые; солоноватые (сухой остаток – 4,044 г/дм3), очень жесткие (общая жесткость – 32,09 мг-экв/л), щелочные (pH=8,02).

4.2 Источники воздействия на водные ресурсы, водопотребление и водоотведение на период строительно-монтажных работ

Источники воздействия

Источниками воздействия на водные ресурсы в период проведения строительно-монтажных работ являются:

- водопотребление на нужды строительства и хозяйственно-бытовые нужды персонала;
- образование сточных вод, включая хозяйственно-бытовые от строительного персонала и сточные воды после гидроиспытаний трубопроводов.

Водопотребление/водоотведение

Водоснабжение на нужды строительства будет осуществляться из централизованных сетей предприятия. Допускается также использование привозной воды при необходимости. Места и условия подключения временных сетей водоснабжения будут определены на стадии подготовки проекта производства работ (ППР).

Расход воды на хоз-питьевые нужды рассчитывается исходя из численности привлеченного персонала, периода проведения работ и нормы водопотребления.

Расход водопотребления рассчитывается по формуле:

$$B = n \times G \times T \times 10^{-3},$$

где,

n - норма водопотребления на 1 работающего, л/сут (для рабочих принята согласно п.23 [Л.21], для ИТР – согласно п.16 [Л.21];

G - количество привлеченного персонала, чел;

T - количество рабочих дней.

Таблица 4.2-1. Расчет хоз-бытового водопотребления

Период	Норма водопотребления, л/сут	Данные ПОС	Количество рабочих дней/пер. СМР	Расход воды, м^3/период СМР
2026 год СМР	25	396 чел.	176	1742,4
	12	76 чел.	176	160,5
Итого 2026 год				1902,9
2027 год СМР	25	962 чел.	264	6349,2
	12	185 чел.	264	586,1
Итого 2027 год				6935,3
2028 год СМР	25	990 чел.	264	6534,0
	12	190 чел.	264	601,9
Итого 2028 год				7135,9
2029 год СМР	25	980 чел.	176	4312,0
	12	188 чел.	176	397,1
Итого 2029 год				4709,1
Всего водопотребление на хоз-питьевые нужды				**20683,2**

На технологические нужды строительства (приготовление строительных смесей, гидроиспытание трубопроводов и др.) расход воды на весь период СМР составит 157213,5 м^3, в том числе:

- 31442,7 на 2026 год СМР (8 мес.);
- 47164,0 м3 на 2027 год СМР (12 мес.);
- 47164,0 м3 на 2028 год СМР (12 мес.);
- 31442,7 м3 на 2029 год СМР (8 мес.).

В период строительно-монтажных работ образуются:

- хоз-бытовые сточные воды от персонала и бытовых помещений;
- технологические, образующиеся при гидроиспытаниях трубопроводов.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет.

Отвод сточных вод после гидроиспытаний трубопроводов предусматривается в систему ГЗУ или специализировнные сборный резервуар.

Баланс водопотребления и водоотведения на период СМР приведен в таблице 4.2-1.

Таблица 4.2-1. Водопотребление и водоотведение на период строительно-монтажных работ

Год СМР	Всего	Водопотребление, м³/год					Водоотведение, м³/год				Безвозвратное потребление
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода						
		Всего	В том числе питьевого качества								
2026 год	33345,6	31442,7	1444,4	-	-	1902,9	1902,9	-	1444,4	1902,9	29998,7
2027 год	54099,3	47164,0	2166,6	-	-	6935,3	6935,3	-	2166,6	1902,9	44998,0
2028 год	54300,0	47164,0	2166,6	-	-	7135,9	7135,9	-	2166,6	6935,3	44998,0
2029 год	36151,7	31442,7	1444,4	-	-	4709,1	4709,1	-	1444,4	7135,9	29998,69
Всего	**177896,6**	**157213,4**	**7222**			**20683,2**	**20683,2**		**7222**	**17877**	**149993,4**

4.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения водных ресурсов

Для минимизации воздействия строительно-монтажных работ на водные ресурсы и предотвращения их загрязнения предлагаются следующие мероприятия:

- запрет на слив горюче-смазочных материалов (ГСМ) и технических жидкостей автостроительной техники на землю;
- устройство специальных площадок для технического обслуживания и заправки техники с водонепроницаемым покрытием и дренажными системами для сбора возможных разливов;
- наличие аварийных комплектов для локализации и нейтрализации разливов ГСМ;
- запрет на сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности;
- устройство системы временного накопления и отвода сточных вод (резервуары, локальные емкости);
- обеспечение своевременной уборки и удаления строительного мусора и отходов с территории площадки, чтобы исключить их попадание в водные объекты.

4.4 Организация производственного экологического контроля

Производственный экологический контроль в период проведения строительно-монтажных работ осуществляется подрядной организацией в целях обеспечения соблюдения требований природоохранного законодательства и предотвращения негативного воздействия на поверхностные и подземные водные ресурсы.

В рамках производственного экологического контроля предусматриваются следующие мероприятия:

- контроль за техническим состоянием автостроительной техники, в том числе за отсутствием утечек горюче-смазочных материалов, масел и других технических жидкостей;
- контроль за отсутствием сброса сточных вод на рельеф местности, а также в поверхностные водные объекты;
- контроль за соблюдением установленного порядка водоотведения хозяйственно-бытовых и технологических сточных вод в предусмотренные проектом системы и емкости;
- контроль за состоянием площадок заправки, обслуживания техники и временного хранения ГСМ, наличием водонепроницаемого покрытия и средств для локализации возможных аварийных разливов;
- контроль за соблюдением персоналом требований санитарных и

экологических норм при эксплуатации временных санитарно-бытовых сооружений;

- проведение периодических визуальных осмотров территории строительной площадки с целью выявления возможных признаков загрязнения почв и вод.

Ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля возлагается на подрядную организацию. Результаты контроля фиксируются в установленной документации и при необходимости используются для принятия корректирующих мер.

4.5 Оценка воздействия на водные ресурсы

Проведенный анализ воздействия на водную среду намечаемой деятельности по расширению и реконструкции Экибастузской ГРЭС-2 показал следующее:

1. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности в период проведения строительно-монтажных работ не предусматривается.
2. Забор воды из поверхностных водных объектов не осуществляется. Водоснабжение строительной площадки обеспечивается из централизованных сетей предприятия либо за счет привозной воды.
3. При выполнении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий и организации производственного экологического контроля воздействие на поверхностные и подземные водные ресурсы оценивается как минимальное и незначительное.
4. Общее количество воды, используемой на период строительно-монтажных работ, составит 177 896,6 м^3.
5. Учитывая отсутствие сбросов сточных вод в водные объекты, отсутствие водозабора из природных источников, а также временный характер строительно-монтажных работ, негативное воздействие на водные ресурсы не прогнозируется. В связи с этим категория значимости воздействия по критериям пространственного масштаба, временной продолжительности и интенсивности не определяется.

5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Расчет и обоснование объемов образования отходов производства и потребления на период СМР

В период проведения строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов производства и потребления:

- смешанные коммунальные отходы;
- смешанные отходы строительства;
- железо и сталь;
- отходы сварки;
- отходы дерева;
- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь);
- упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами.

Смешанные коммунальные отходы

Образуются в результате деятельности привлеченного в период проведения строительно-монтажных работ персонала.

Состав отходов: целлюлоза, органические вещества, хлопок, полимерные материалы, углерод.

По физическим свойствам – твердые, пожароопасные, нерастворимые в воде, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – токсичных веществ не содержат.

Смешанные коммунальные отходы классифицируются как неопасные, код отхода по классификатору 200301.

Объем образования ТБО определяется по формуле [Л.22]:

$$M = Q^* n^* \rho^* T/365,$$

где,

Q – санитарная норма образования отходов на промышленных предприятиях, $м^3$/год;

n – численность персонала, чел;

ρ – средняя плотность отходов, $т/м^3$;

Т – период СМР, дн.

Расчет выбросов образования отходов сведен в таблицу 5.1-1.

Таблица 5.1-1. Расчет коммунальных отходов

Год СМР	Норма образования отходов, м3/год	Средняя плотность отходов, т/м3	Количество рабочих	Количество рабочих дней	Количество дней в году	ТБО, тонн
2026 год	0,3	0,25	472	176	365	**17,0696**
2027 год	0,3	0,25	1147	264	365	**62,2208**
2028 год	0,3	0,25	1180	264	365	**64,0110**
2029 год	0,3	0,25	1168	176	365	**42,2400**
Всего:						**185,5414**

Накопление отходов осуществляется в отдельный металлический контейнер с крышкой на специально отведенной площадке с последующей передачей специализированной организации по договору. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Смешанные отходы строительства

Отходы образуются в процессе демонтажных работ (разборка фундаментов, стен мелкоблочных, конструкций железобетонных, кирпичных стен и др.), а также в результате потерь строительных материалов.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, не коррозионноопасные.

По химическим свойствам - токсичных веществ не содержат.

Строительные отходы классифицируются как неопасные, код отхода по классификатору 170107.

Согласно проектным данным количество демонтируемых отходов составит всего 4447,1274 тонн, в том числе:

- 2026 год – 889,4255 тонн,
-2027 год – 1334,1382 тонн,
- 2028 год – 1334,1382 тонн,
- 2029 год – 889,4255 тонн.

Количество строительных отходов, образуемых в результате потерь строительных материалов, рассчитано по Приложению Б [Л.23]. Расчет объемов образования сведен в таблицу 5.1-2.

Таблица 5.1-2

Наименование материала	Количество материала	Количество материала, тонн	Норма потерь, %	М, тонн
Раствор цементный кладочный	794,9 м3	1430,8 (при плотности 1,8 кг/м3)	2	28,6171
Рубероид	1040 м2	1,248 (вес 1.2 кг/м2)	3	0,0374
Бетон	55328,6 м3	143854,5 (вес 2,6 г/см3)	0,1	143,854
Линолеум	1147,804 м2	2,8695 (вес 2,5 кг/м2)	2	0,0574
Плита теплоизоляционная	3272 м3	523,5 (вес 160 кг/м2)	3	15,7046
Плитка керамическая	19037,3	380,7 (вес 20 кг/м2)	2	7,6149
Итого				**195,8859**
в том числе:				
2026 год				39,1772
2027 год				58,7658
2028 год				58,7658
2029 год				39,1772

Общее количество отходов строительства на весь период СМР составит **4643,0134 тонн**, в том числе:

- на 2026 год – 928,6027 тонн,

- на 2027 год – 1392,904 тонн,

- на 2028 год – 1392,904 тонн,

- на 2029 год – 928,6027 тонн.

Накопление отходов осуществляется в контейнер (бак) на специально отведенной площадке на срок не более шести месяцев, с последующей передачей специализированной организации по договору. Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте. Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями. Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Железо и сталь

Отходы образуются при демонтаже металлоконструкций, а также как остатки и обрезь при монтаже трубопроводов.

Состав отходов (%): железо – 95, оксиды железа – 2, углерод – до 3.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не токсичные.

Отходы металлов классифицируются как неопасные, код отхода по классификатору 170405.

Количество отходов от демонтируемых металлоконструкций составит всего 466,5011 тонн, в том числе:

- на 2026 год – 93,3002 тонн,
- на 2027 год – 139,6503 тонн,
- на 2028 год – 139,9503 тонн,
- на 2029 год – 93,3002 тонн.

Количество остатков трубопроводов составит 1% от количества применяемых материалов [Л.23].

Согласно сводной ресурсной смете общая протяженность применяемых труб составляет 99903,7 метров, тогда потери при монтаже составят:

$$99903{,}7 \text{ м} \times 2 \text{ кг}/1000 = 1{,}9981 \text{ тонн},$$

где:

99903,7 м – 1% от общей протяженности трубопроводов;

2 кг – средняя масса 1 метра трубы стальной, кг.

Общий объем образования отходов металлов составит всего на период СМР **467,8991 тонн,** в том числе:

- на 2026 год – 93,6998 тонн,
- на 2027 год – 140,2497 тонн,
- на 2028 год – 140,2497 тонн,
- на 2029 год – 93,6998 тонн.

Накопление отходов осуществляется на специально отведенной площадке, по мере накопления передаются по договору специализированной организации.

Отходы сварки

Образуются при проведении сварочных работ штучными электродами.

Состав отходов: углерод, оксиды железа.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – нетоксичные.

Отходы огарков сварочных электродов классифицируются как неопасные, код отхода по классификатору 120113.

По исходным данным расход электродов на весь период строительно-монтажных работ составляет 837,4002 тонн.

Объем образования отходов в виде огарков электродов рассчитывается по формуле [Л.22]:

$$N = M_{ост} \times L$$

где,

$M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

L – остаток электродов (L = 0,015) на 1 т электродов.

тогда,

$$N = 837{,}1002 \times 0{,}015 = \mathbf{12{,}5565\ тонн/период\ СМР,}$$

в том числе:

- на 2026 год – 2,5113 тонн,

- на 2027 год – 3,7670 тонн,

- на 2028 год – 3,7670 тонн,

- на 2029 год – 2,5113 тонн.

Накопление отходов осуществляется в контейнер (ящик), с последующей передачей на специализированное предприятие по договору.

Отходы дерева

Образуются как потери при применении древесных материалов (доски, бруски).

Состав отходов (%): целлюлоза – 100.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, пожароопасные, не взрывоопасные, не коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

Отходы классифицируются на неопасные. Код отходов по классификатору 170201.

Согласно сметным расчетам объем используемых досок и брусков составляет 1075,2 м^3. Количество образующихся отходов составляет 3% от количества используемых материалов [Л.23]:

$$32{,}5 \times 320 / 1000 = \mathbf{10{,}3223\ тонн/период\ СМР,}$$

где,

320 – плотность древесины, кг/м^3;

32,5 – 3% от общего объема используемых древесных материалов.

в том числе,

- на 2026 год – 2,0645 тонн;

- на 2027 год – 3,0967 тонн;

- на 2028 год – 3,0967 тонн;

- на 2029 год – 2,0645 тонн.

Накопление отходов осуществляется в контейнер (бак) на специально отведенной площадке с последующей передачей специализированной организации по договору.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)

Образуется в процессе использования тряпья при протирке оборудования, деталей, рук персонала. Состав отхода: хлопок, углеводороды, вода.

По физическим свойствам – твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – обладают невысокой реакционной способностью, содержат токсичные умеренно опасные вещества - примеси масла.

Отходы промасленной ветоши классифицируются как опасные, код отхода по классификатору 150202*.

Расход чистой ветоши на период СМР составит 0,8641 тонн.

Объем образования отхода определяется по формуле [Л.22]:

$$N = Mo + M + W,$$

где,

Mo – количество поступающей ветоши;

M – норматив содержания масла в ветоши (M = Mo x 0.12);

W – норматив содержания влаги в ветоши (W = Mo x 0.15).

тогда,

N = 0,8641 + 0,1037 + 0,1296 = **1,0974 тонн/период СМР,**

в том числе:

- на 2026 год – 0,2195 тонн,

- на 2027 год – 0,3292 тонн,

- на 2028 год – 0,3292 тонн,

- на 2029 год – 0,2195 тонн.

Накопление данного вида отходов осуществляется в тару, обеспечивающую локализованное хранение. Передаются специализированной организации по договору.

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Тара (жестяные банки из-под краски) образуются в результате растаривания лакокрасочных материалов.

Состав отхода: железо, краска.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – содержат незначительное количество токсичных веществ.

Отходы тары из-под ЛКМ классифицируются как опасные, код отхода по классификатору 150110*.

Расход ЛКМ (эмаль, грунтовка, растворитель) согласно проектным данным составляет 642,346 тонн.

Предполагается, что ЛКМ будут доставляться в таре (барабан) по 30 кг. Масса тары – 0,5 кг.

Объем образования отхода определяется по формуле п.2.35 [Л.22]:

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

где,

M_i - масса i-го вида тары, тонн;

n - число видов тары (21411 шт.);

M_{ki} - масса краски в i-ой таре;

α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} равна 0,03.

тогда,

N= (0,0005*21411)+(642,346*0,03) = **29,9745 тонн/период СМР**,

в том числе,

- на 2026 год – 5,9949 тонн,

- на 2027 год – 8,9924 тонн,

- на 2028 год – 8,9924 тонн,

- на 2029 год – 5,9949 тонн.

Накопление данного вида отходов осуществляется в тару, обеспечивающую локализованное хранение (не более 3-х месяцев), позволяющее выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы, исключающие распространение вредных веществ. Передаются специализированной организации по договору на утилизацию.

Объемы и виды образуемых в период проведения строительно-монтажных работ отходов производства и потребления, будут уточняться по факту их образования. Сбор и передачу отходов на специализированное предприятие осуществляет подрядная организация, выполняющая строительно-монтажные работы.

Сведения об отходах, образуемых в период строительно-монтажных работ приведены в таблице 5.1-3.

Таблица 5.1-3. Сведения об отходах, образуемых на период СМР

Наименование, вид отходов	Клиссфикация	Физ./хим. свойства	Способы сбора и утилизации отходов	Количество образования, тонн			
				2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
Смешанные коммунальные отходы	Неопасные, 200301	Твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, невзрывоопасные, не коррозионноопасные, не токсичные.	Накопление в металлический контейнер на специально отведенной площадке, с последующей передачей специализированной организации по договору.	17,0696	62,2208	64,011	42,24
Смешанные отходы строительства	Неопасные, 170107	Твердые, не пожароопасные, не растворимые в воде, не взрывоопасные, не коррозионноопасные, нетоксичные.	Накопление в контейнер (бак) на специально отведенной площадке,с последующей передачей специализированной организации по договору.	928,6027	1392,904	1392,904	928,6027
Железо и сталь	Неопасные, 170405	Твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные, токсичных веществ не содержат.	Накопление на спец. отведенной площадке, с последующей передачей специализированной организации по договору.	93,6998	140,2497	140,2497	93,6998
Отходы сварки	Неопасные, 120113	Твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные, нетоксичные.	Накопление в контейнер (ящик) на спец. отведенной площадке, с последующей передачей на специализированное предприятие по договору.	2,5113	3,767	3,767	2,5113
Отходы дерева	Неопасные, 170201	Твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, не взрывоопасные, не коррозионноопасные, не токсичные.	Накопление в контейнер (бак) на специально отведенной площадке, по мере накопления передаются по договору специализированной организации.	2,0645	3,0967	3,0967	2,0645

Наименование, вид отходов	Клиссфикация	Физ./хим. свойства	Способы сбора и утилизации отходов	Количество образования, тонн			
				2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	Опасные, 150202*	Твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, невзрывоопасные, некоррозионноопасные, содержат токсичные умеренно опасные вещества примеси масла.	Накопление в тару, обеспечивающую локализованное хранение, с последующей передачей специализированной организации по договору.	0,2195	0,3292	0,3292	0,2195
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	Опасные, 150110*	Твердые, не растворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные, содержат незначительное количество токсичных веществ.	Накопление в тару, обеспечивающую локализованное хранение, с последующей передачей специализированной организации по договору.	5,9949	8,9924	8,9924	5,9949
ИТОГО:				**1050,1623**	**1611,5598**	**1613,3500**	**1075,3327**

5.2 Лимиты накопления отходов

Расчетные, а также планируемые к образованию, согласно проектным решениям, объемы отходов производства и потребления приведены в таблицах 5.2-1 – Лимиты накопления отходов и 5.2-2 – Лимиты захоронения отходов.

Таблица 5.2-1. Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
На 2026 год СМР		
Всего	-	**1050,1623**
в т.ч. отходов производства	-	**1033,0927**
отходов потребления	-	**17,0696**
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	5,9949
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	-	0,2195
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	17,0696
Смешанные отходы строительства	-	928,6027
Железо и сталь	-	93,6998
Отходы сварки	-	2,5113
Отходы дерева		2,0645
Зеркальные		
-	-	-
На 2027 год СМР		
Всего	-	**1611,5598**
в т.ч. отходов производства	-	**1549,339**
отходов потребления	-	**62,2208**
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	8,9924
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	-	0,3292
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	62,2208
Смешанные отходы строительства	-	1392,904
Железо и сталь	-	140,2497
Отходы сварки	-	3,767

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1	**2**	**3**
Отходы дерева		3,0967
Зеркальные		
-	-	-
На 2028 год СМР		
Всего	-	**1613,35**
в т.ч. отходов производства	-	**1549,339**
отходов потребления	-	**64,011**
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	8,9924
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	-	0,3292
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	64,011
Смешанные отходы строительства	-	1392,904
Железо и сталь	-	140,2497
Отходы сварки	-	3,767
Отходы дерева		3,0967
Зеркальные		
-	-	-
На 2029 год СМР		
Всего	-	**1075,3327**
в т.ч. отходов производства	-	**1033,093**
отходов потребления	-	**42,240**
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	5,9949
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	-	0,2195
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	42,24
Смешанные отходы строительства	-	928,6027
Железо и сталь	-	93,6998
Отходы сварки	-	2,5113
Отходы дерева		2,0645
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 5.2-2. Лимиты захоронения отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
На 2026 год СМР					
Всего	-	**1050,1623**	-	-	**1050,1623**
В т.ч. отходов производства	-	**1033,0927**	-	-	**1033,0927**
отходов потребления	-	**17,0696**	-	-	**17,0696**
Опасные отходы					
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	5,9949	-	-	5,9949
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	-	0,2195	-	-	0,2195
Неопасные отходы					
Смешанные коммунальные отходы	-	17,0696	-	-	17,0696
Смешанные отходы строительства	-	928,6027	-	-	928,6027
Железо и сталь	-	93,6998	-	-	93,6998
Отходы сварки	-	2,5113	-	-	2,5113
Отходы дерева	-	2,0645	-	-	2,0645
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
На 2027 год СМР					
Всего	-	**1611,5598**	-	-	**1611,5598**
В т.ч. отходов производства	-	**1549,339**	-	-	**1549,339**
отходов потребления	-	**62,2208**	-	-	**62,2208**
Опасные отходы					
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	8,9924	-	-	8,9924
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не	-	0,3292	-	-	0,3292

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)					
Неопасные отходы					
Смешанные коммунальные отходы	-	62,2208	-	-	62,2208
Смешанные отходы строительства	-	1392,904	-	-	1392,904
Железо и сталь	-	140,2497	-	-	140,2497
Отходы сварки	-	3,767	-	-	3,767
Отходы дерева	-	3,0967	-	-	3,0967
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
На 2028 год СМР					
Всего	-	**1613,35**	-	-	**1613,35**
В т.ч. отходов производства	-	**1549,339**	-	-	**1549,339**
отходов потребления	-	**64,011**	-	-	**64,011**
Опасные отходы					
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	8,9924	-	-	8,9924
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	-	0,3292	-	-	0,3292
Неопасные отходы					
Твердые бытовые отходы	-	64,011	-	-	64,011
Строительные отходы	-	1392,904	-	-	1392,904
Металлолом	-	140,2497	-	-	140,2497
Отходы сварки	-	3,767	-	-	3,767
Растительные (древесные) отходы	-	3,0967	-	-	3,0967
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
На 2029 год СМР					
Всего	-	**1075,3327**	-	-	**1075,3327**
В т.ч. отходов производства	-	**1033,093**	-	-	**1033,093**
отходов потребления	-	**42,240**	-	-	**42,240**
Опасные отходы					
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	5,9949	-	-	5,9949
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	-	0,2195	-	-	0,2195
Неопасные отходы					
Твердые бытовые отходы	-	42,24	-	-	42,24
Строительные отходы	-	928,6027	-	-	928,6027
Металлолом	-	93,6998	-	-	93,6998
Отходы сварки	-	2,5113	-	-	2,5113
Растительные (древесные) отходы	-	2,0645	-	-	2,0645
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

6 ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

К физическим воздействиям относятся: шум; вибрация; электромагнитные, тепловые, ионизирующие излучения.

В период строительно-монтажных работ основными источниками физических воздействий являются:

- технологическое оборудование (посты сварки и резки, сверлильные станки, шлифовальные машины);
- двигатели автотранспортной и автостроительной техники.

Указанные источники формируют шумовое и вибрационное воздействие в пределах строительной площадки. Источники электромагнитного, теплового и ионизирующего излучения, способные оказывать значимое воздействие на окружающую среду, в период проведения строительно-монтажных работ отсутствуют.

Шумовое воздействие

Шумовое воздействие обусловлено работой строительной техники, технологического оборудования и транспортных средств. Воздействие носит временный характер и ограничено периодом выполнения строительно-монтажных работ.

Основные мероприятия по снижению шумового воздействия включают:

- использование исправной строительной техники и механизмов;
- выполнение работ преимущественно в дневное время;
- размещение источников шума в пределах промплощадки предприятия;
- соблюдение организационных и технологических регламентов производства работ.

При соблюдении указанных мероприятий превышение допустимых уровней шума на границе санитарно-защитной зоны не прогнозируется.

Вибрационное воздействие

Вибрационное воздействие формируется при работе автотранспортной и механизированной строительной техники. Воздействие имеет локальный, непостоянный и кратковременный характер, ограниченный зоной производства работ. Распространение вибрационного воздействия за пределы промплощадки предприятия не ожидается.

Электромагнитные, тепловые и ионизирующие излучения

В период проведения строительно-монтажных работ эксплуатация источников электромагнитного, теплового и ионизирующего излучения не предусматривается. Применяемое оборудование не относится к источникам данных видов физических факторов, оказывающих воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Оценка воздействия физических факторов

С учетом временного характера строительно-монтажных работ, локализации источников физических воздействий в пределах промплощадки предприятия и выполнения предусмотренных организационно-технических мероприятий, воздействие физических факторов оценивается как допустимое. Категория значимости воздействия по критериям пространственного масштаба, продолжительности и интенсивности определяется как низкая.

7 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ

7.1 Геологическая характеристика района

По результатам инженерных изысканий в пределах исследуемой глубины до 35,0 м выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы:

СЛОЙ1 ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ - верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Перед началом земляных работ подлежит рекультивации с последующим складированием. Содержание гумуса составляет – 0,28-4,07%. Вскрытая мощность отложений 0,2м.

Почвенно-растительный слой имеет ограниченную мощность и локальное распространение, что свидетельствует о его частичной деградации в пределах промышленной зоны вследствие длительного техногенного воздействия.

СЛОЙ2 НАСЫПНОЙ ГРУНТ (tQIV) – дисперсные несвязанные и связанные антропогенные образования насыпного характера. Относится к IV классу - техногенные грунты. Грунты образовались в результате строительной деятельности человека. Насыпной грунт представлен супесью с включением щебня, щебенистым грунтом с супесчаным заполнителем, щебенистым грунтом с суглинистым заполнителем. Содержание щебенистого материала от 19% до 62%. Естественная влажность 5,9%.

Насыпные грунты широко распространены в пределах промплощадки и не обладают природной почвенной структурой, не относятся к сельскохозяйственно ценным землям.

1ИГЭ СУПЕСЬ (a(QIV)) твердая, с включением гравия, с линзами песка гравелистого. Содержание гравелистого материала от 19% до 25%. Естественная влажность 6,12%. Плотность грунта при естественной влажности 1,91 г/см3. Грунты по степени засоленности легкорастворимыми солями классифицируются как незасоленные до глубины 2,5м.

2ИГЭ – СУГЛИНОК (a(QIV)) твердый, полутвердый, с включением гравия. Содержание гравелистого материала от 14% до 20%. Естественная влажность 9,83%. Плотность грунта при естественной влажности 1,95 г/см3. Грунты по степени засоленности легкорастворимыми классифицируются как незасоленные до глубины 1,0м; как среднезасоленные в интервале 0,5-1,0м, тип засоления - сульфатный; как слабозасоленные в интервале 1,0-1,5м, тип засоления - сульфатный.

3ИГЭ – ПЕСОК СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ (P3) плотный, средней плотности, рыхлый, маловлажный, водонасыщенный, с прослойками коры

выветривания, представленной глиной. Грунты по степени засоленности легкорастворимыми солями классифицируются как незасоленные до глубины 3,0м.

4ИГЭ – ПЕСОК ГРАВЕЛИСТЫЙ (Р3) плотный, средней плотности, рыхлый, маловлажный, водонасыщенный, с прослойками песка средней крупности, супеси, суглинка, супеси с включением гравия. Естественная влажность 7,29%. Плотность грунта при естественной влажности 1,87 г/см3. Грунты по степени засоленности легкорастворимыми солями классифицируются как незасоленные до глубины 3,0м.

5ИГЭ СУПЕСЬ (Р3) твердая, пластичная, текучая, с включением гидроокислов Fe+. Естественная влажность 16,28%, плотность грунта при естественной влажности 1,97 г/см3.

6ИГЭ – СУГЛИНОК (Р3) твердый, тугопластичный. Естественная влажность 19,48%. Плотность грунта при естественной влажности 2,0 г/см3.

7ИГЭ – СУГЛИНОК ГРАВЕЛИСТЫЙ (Р3) твердый, тугопластичный. Содержание гравелистого материала от 30% до 50%. Естественная влажность 7,33%. Плотность грунта при естественной влажности 1,94 г/см3. Грунты по степени засоленности легкорастворимыми солями классифицируются как незасоленные до глубины 3,0м.

8ИГЭ – КОРА ВЫВЕТРИВАНИЯ, ПРЕДСТАВЛЕННАЯ ГЛИНОЙ (Р3) твердая, полутвердая, с прослойками щебенистого грунта без заполнителя, супеси, с линзами песка мелкого, с включением гидроокислов Fe+ и Mn+. Естественная влажность 36,1%. Плотность грунта при естественной влажности 1,86 г/см3. Содержание гумуса – 0,28-4,07%.

В целом территория проектирования характеризуется преобладанием техногенно нарушенных и антропогенно преобразованных грунтов, сформированных в результате длительной эксплуатации промплощадки Экибастузской ГРЭС-2. Природная ценность земельных ресурсов в пределах участка оценивается как низкая.

7.2 Условия землепользования, генеральный план

Земельный участок, в пределах которого планируется реализация намечаемой деятельности, используется в соответствии с правоустанавливающими документами и действующим генеральным планом предприятия. Размещение проектируемых объектов осуществляется в пределах существующей промплощадки Экибастузской ГРЭС-2 без изъятия дополнительных земельных участков и без изменения установленной категории земель.

На промплощадке АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2» размещены существующие здания и сооружения:

- главный корпус энергоблоков №№1, 2;
- инженерно-бытовой корпус, столовая;
- объединенно-вспомогательный корпус;
- объединенная химводоочистка;
- пожарное депо со стороны постоянного торца главного корпуса;
- контрольно-пропускной пункт.

С северо-западной стороны от главного корпуса располагается пускоотопительная котельная, тракт топливоподачи, а также угольный склад, который находится за территорией парка “А” железнодорожной станции Экибастуз-Северный.

Основная площадка АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2» ограждена по внешнему периметру железобетонным ограждением высотой до 2,5 м. Территория промплощадки в основном застроена и осложнена наземными и подземными сооружениями и коммуникациями.

Целью проекта является строительство энергоблоков №№ 3, 4 главного корпуса, как продолжение действующих энергоблоков №№1, 2 существующего главного корпуса АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2».

Также в проекте разрабатываются следующие объекты:

- газоходы энергоблоков №№3, 4;
- открытая установка трансформаторов с путями перекатки энергоблоков №№ 3, 4;
- гибкие связи энергоблоков №№3, 4;
- разгрузустройство с установкой вагоноопрокидывателя №3;
- узел пересыпки №1;
- основной тракт топливоподачи - галерея конвейера №1В;
- основной тракт топливоподачи - узел пересыпки №1;
- блочно-насосной станции циркуляционного водоснабжения (реконструкция);
- открытый отводящий канал (расширение и реконструкция);
- циркуляционные водоводы наружные энергоблоков №№3, 4;
- объединенная химводоочистка - водоподготовка подпитки котлов и теплосети ВПУ (расширение);
- ресивер азота V=80 м3;
- вагонные весы;
- бак аварийного слива турбинного масла;
- устройство входного контроля качества топлива;

- ангары (на площадке стройдвора);
- дизель-генераторная станция;
- боксы для бульдозеров;
- внутриплощадочные железнодорожные пути.

Строительство объектов запланирована в две очереди. Реконструкция выполняется на существующей территории ЭГРЭС-2.

В проекте предусматриваются работы по вертикальной планировке, по благоустройству территории, строительству автодорог в пределах условных границ проектирования новых зданий и сооружений. Благоустройство представлено установкой урн, пешеходных дорожек, озеленение газоном. Территория ЭГРЭС-2 имеет существующее озеленение. Озеленение газоном выполняется у вновь проектируемых зданий и сооружений. Инженерные сети размещаются подземно и надземно на низких опорах.

Основные показатели по генеральному плану:

Наименование	Ед.изм.	Количество
1. Площадь территории промплощадки ГРЭС-2 со сройдвором всего, в том числе:	га	201,6769
1.1 Площадь участка в условных границах проектирования	га	18,317062
- Площадь, занятая существующими зданиями и реконструируемыми	м2	18668,64
- площадь, занятая зданиями и сооружениями проектир.	м2	42426,41
- площадь внутриплощадочных автодорог проектир.	м2	21844,9
- площадь озеленения проектир.	м2	5082,6
- прочие площади проектир.	м2	95148,07
1.2 Протяженность проектируемых железнодорожных путей (1 очередь)	км	1,364
1.3 Протяженность проектируемых железнодорожных путей (2очередь)	км	0,135

7.3 Источники воздействия на почвы

Прямыми источниками воздействия на почвенный покров в период проведения строительно-монтажных работ являются автостроительная техника, работающая на площадке строительства, выполнение земляных работ, снятие и временное складирование почвенно-растительного слоя, размещение временных объектов (бытовые помещения для строителей), а также работы, при которых образуются отходы производства и потребления.

Воздействие со стороны автостроительной техники связано с уплотнением грунтов в местах движения и стоянки машин, а также с возможным локальным загрязнением почв нефтепродуктами при эксплуатации и техническом обслуживании техники. Данные воздействия носят локальный и временный характер и ограничиваются пределами строительной площадки.

Земляные работы (разработка котлованов, траншей, планировка территории) приводят к механическому нарушению структуры грунтов, изменению естественного сложения почв и вскрытию подстилающих техногенных и природных слоев. Снятие почвенно-растительного слоя осуществляется в границах проектирования и сопровождается его временным складированием с последующим использованием при рекультивации нарушенных участков.

Размещение временных строительных объектов (бытовок, складских площадок, временных проездов) также является источником воздействия на почвы, выражающегося в их уплотнении и нарушении поверхностного слоя.

Дополнительным источником воздействия на почвы является образование отходов производства и потребления. При несоблюдении требований по обращению с отходами возможно локальное загрязнение почв, однако в проекте предусмотрена организация раздельного сбора, временного хранения отходов в специально отведенных местах и передача их специализированным организациям, что минимизирует потенциальное воздействие.

Воздействие на почвы также возможно косвенным путем за счет оседания загрязняющих веществ из атмосферного воздуха, образующихся при работе строительной техники и выполнении строительно-монтажных работ. Указанное воздействие носит незначительный характер, ограничено периодом строительства и не приводит к формированию устойчивого загрязнения почв.

В целом источники воздействия на почвенный покров в период СМР являются типичными для строительных работ, локализованы в пределах промплощадки и при выполнении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий не оказывают существенного негативного влияния на состояние земельных ресурсов и почв.

7.4 Мероприятия по предотвращению нарушения и загрязнения почв

Для снижения и предотвращения негативного воздействия на почвенный покров в период проведения строительно-монтажных работ проектом предусмотрен комплекс организационных и технических мероприятий.

С целью исключения загрязнения почв отходами производства и потребления предусматривается:

- использование металлических контейнеров и иной специализированной тары для сбора отходов;
- организация раздельного сбора отходов в контейнеры на специально отведённых площадках;
- своевременная передача образующихся отходов специализированным

организациям на основании договоров;

- недопущение размещения отходов вне установленных мест и их смешивания.

Для предотвращения загрязнения почв нефтепродуктами и иными химическими веществами предусматривается:

- соблюдение правил эксплуатации, технического обслуживания и хранения автостроительной техники и механизмов;
- проведение заправки и технического обслуживания техники только в специально отведённых местах;
- исключение проливов топлива, масел и иных технических жидкостей на поверхность земли, а при аварийных ситуациях - их оперативная локализация и сбор с применением абсорбирующих материалов.

В целях снижения механического воздействия на почвенный покров предусматривается:

- перемещение автотранспорта и специальной техники преимущественно по существующим внутриплощадочным дорогам и проездам;
- ограничение зон движения и стоянки техники пределами строительной площадки;
- недопущение уплотнения и нарушения почв за пределами участков, отведённых под строительство.

Для сохранения и восстановления почвенно-растительного слоя предусматривается:

- снятие почвенно-растительного слоя в границах проведения земляных работ с его временным складированием в установленных местах;
- использование снятого почвенно-растительного слоя при рекультивации нарушенных участков после завершения строительно-монтажных работ;
- проведение мероприятий по восстановлению планировки и благоустройству территории.

С целью предотвращения вторичного загрязнения почв проектом предусматривается:

- исключение сброса хозяйственно-бытовых и технологических сточных вод на рельеф местности;
- организация водоотведения сточных вод в соответствии с принятыми проектными решениями.

Реализация указанных мероприятий позволит минимизировать воздействие на почвенный покров, предотвратить его загрязнение и обеспечить восстановление нарушенных земель до состояния, максимально приближенного к исходному.

7.5 Организация производственного экологического контроля

Производственный экологический контроль за состоянием земельных ресурсов и почв в период проведения строительно-монтажных работ осуществляется подрядной организацией в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан и условиями проектной документации.

Производственный экологический контроль включает следующие мероприятия:

- контроль за соблюдением границ строительной площадки и недопущением нарушения земель и почв за пределами участков, отведённых под проведение строительно-монтажных работ;
- контроль за соблюдением установленных мест размещения временных зданий и сооружений, строительной техники и автотранспорта;
- контроль за состоянием почвенного покрова в местах проведения земляных работ, складирования грунта и размещения временных объектов;
- контроль за сбором, временным накоплением и своевременным вывозом отходов производства и потребления, исключающим их размещение на почве вне специально отведённых площадок;
- контроль за техническим состоянием автостроительной техники и механизмов с целью предотвращения проливов горюче-смазочных материалов;
- контроль за отсутствием сброса хозяйственно-бытовых и технологических сточных вод на рельеф местности;
- контроль за выполнением мероприятий по снятию, складированию и последующему использованию почвенно-растительного слоя;
- контроль за проведением рекультивационных и восстановительных мероприятий по завершении строительно-монтажных работ.

Результаты производственного экологического контроля подлежат документированию и используются для оперативного принятия мер по предотвращению и устранению возможных нарушений требований охраны земель и почв.

7.6 Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвы

Проведённый анализ воздействия намечаемой деятельности по расширению и реконструкции Экибастузской ГРЭС-2 на земельные ресурсы и почвенный покров показал следующее:

1. Реализация проектных решений осуществляется в пределах

существующего земельного участка Экибастузской ГРЭС-2, без отвода дополнительных земельных участков и без изменения установленной категории земель, в связи с чем воздействие на земельные ресурсы в части изъятия земель отсутствует.

2. Воздействие на почвенный покров в период строительно-монтажных работ продолжительное, определяется сроками проведения работ. Продолжительность воздействия составляет 40 месяцев, соответствующих периоду СМР.

3. По пространственному масштабу воздействие классифицируется как локальное и ограничено территорией строительной площадки и участками размещения временных объектов.

4. В ходе оценки выявлены следующие источники воздействия на почвы:

- прямые источники - работа автостроительной техники и механизмов, проведение земляных работ, снятие и временное складирование почвенно-растительного слоя, образование и временное накопление отходов производства и потребления, размещение временных зданий и сооружений;
- косвенные источники - оседание загрязняющих веществ из атмосферного воздуха в результате выбросов, связанных с проведением строительно-монтажных работ.

5. Общее количество отходов производства и потребления, образующихся в период строительно-монтажных работ, составит 5350,4048 тонн. Обращение с отходами предусмотрено в соответствии с проектными решениями и требованиями экологического законодательства.

6. При условии выполнения комплекса природоохранных мероприятий, предусмотренных в разделе «Охрана окружающей среды», а также с учётом проведения работ на ранее освоенной и застроенной территории, интенсивность воздействия на почвенный покров оценивается как слабая.

7. С учётом временного характера воздействия, локального пространственного масштаба, отсутствия изъятия земельных ресурсов и реализации предусмотренных проектом мероприятий по предотвращению загрязнения и нарушений почв, категория значимости воздействия строительно-монтажных работ на земельные ресурсы и почвы определяется как «низкая».

8 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

8.1 Характеристика растительного и животного мира района

Территория размещения намечаемой деятельности расположена в пределах существующей промплощадки Экибастузской ГРЭС-2 и относится к зоне ранее освоенных и техногенно преобразованных земель. В результате длительной хозяйственной деятельности природные ландшафты на рассматриваемой территории в значительной степени нарушены.

Растительный покров на территории промплощадки представлен в основном искусственно сформированными насаждениями, элементами озеленения и участками вторичной растительности, сформировавшейся на нарушенных землях. Естественные растительные сообщества на территории строительства отсутствуют либо сохранились фрагментарно.

Животный мир в пределах промплощадки характеризуется низким видовым разнообразием и представлен преимущественно синантропными видами, приспособленными к условиям антропогенного воздействия. Постоянные места обитания, миграционные пути и участки размножения диких животных в границах проектирования отсутствуют.

Виды флоры и фауны, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, а также редкие и эндемичные виды в пределах территории реализации намечаемой деятельности не выявлены.

8.2 Источники воздействия на растительный и животный мир

В период проведения строительно-монтажных работ возможное воздействие на растительный и животный мир может быть обусловлено следующими факторами:

- механическое воздействие при проведении земляных и строительных работ;
- работа строительной техники и механизмов, сопровождающаяся шумом и вибрацией;
- временное ухудшение качества атмосферного воздуха вследствие выбросов загрязняющих веществ;
- временное нарушение условий обитания отдельных видов животных в результате присутствия людей и техники.

Воздействие носит локальный характер и ограничено территорией промплощадки.

8.3 Мероприятия по снижению воздействия на растительный и животный мир

С целью минимизации воздействия на растительный и животный мир в период проведения строительно-монтажных работ предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение работ в пределах существующей застроенной территории без расширения границ промплощадки;
- сохранение существующих элементов озеленения, не попадающих в зону проведения строительных работ;
- соблюдение установленных границ строительной площадки и исключение выезда техники за её пределы;
- выполнение мероприятий по рекультивации и благоустройству территории после завершения работ;
- соблюдение требований экологической безопасности при эксплуатации строительной техники;
- недопущение захламления территории и загрязнения отходами.

8.4 Оценка значимости воздействия

На основании проведённого анализа установлено, что:

- воздействие на растительный и животный мир носит временный и локальный характер;
- работы проводятся на ранее нарушенной и техногенно освоенной территории;
- изъятие земель с естественными биогеоценозами не предусматривается;
- редкие и охраняемые виды флоры и фауны в зоне воздействия отсутствуют.

С учётом реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, категория значимости воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир оценивается как «низкая».

9 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

9.1 Общая характеристика социально-экономических условий

Намечаемая деятельность по строительству энергоблоков №№3, 4 осуществляется на территории существующей Экибастузской ГРЭС-2 с использованием имеющейся производственной, транспортной и инженерной инфраструктуры. Реализация проекта не требует освоения новых территорий и не предусматривает изменения существующей структуры землепользования, что минимизирует воздействие на социально-экономическую среду района. Район размещения объекта характеризуется развитой промышленной инфраструктурой и сформированными условиями для размещения и обслуживания персонала промышленных предприятий.

9.2 Влияние на занятость населения

Строительно-монтажные работы выполняются подрядными организациями. В соответствии с данными проекта организации строительства (ПОС), максимальная численность персонала, привлекаемого в период строительно-монтажных работ, составляет 1180 человек, в том числе:

- 990 человек — рабочие;
- 190 человек — инженерно-технические работники, младший обслуживающий персонал и охрана.

Реализация проекта способствует созданию временных рабочих мест, повышению уровня занятости населения и формированию дополнительного объёма работ для строительно-монтажных организаций региона.

9.3 Воздействие на условия проживания населения и социальную инфраструктуру

Строительно-монтажные работы осуществляются в пределах существующей промплощадки и не затрагивают жилую застройку, объекты социальной инфраструктуры, культурного и исторического наследия.

Использование существующих транспортных подъездов и инженерных коммуникаций исключает необходимость строительства новых объектов инфраструктуры и снижает вероятность дополнительной нагрузки на коммунальные системы населённых пунктов.

При соблюдении требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности, значимого негативного влияния на условия проживания населения не прогнозируется.

9.4 Социальные риски и меры по их снижению

В период проведения строительно-монтажных работ возможные социальные риски связаны с:

- увеличением интенсивности движения автотранспорта;
- присутствием временного персонала на территории промплощадки;
- проведением работ повышенной опасности.

Для минимизации возможных рисков предусматриваются следующие меры:

- организация движения строительной техники в пределах промплощадки по существующим проездам;
- соблюдение требований охраны труда и техники безопасности;
- проведение инструктажей для персонала;
- ограничение доступа посторонних лиц на территорию строительства.

9.5 Оценка значимости воздействия

На основании проведённого анализа установлено, что:

- воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит преимущественно положительный характер;
- реализация проекта способствует росту занятости и экономической активности в период строительства;
- негативные социальные последствия отсутствуют либо минимальны и носят временный характер;
- значимого влияния на условия проживания населения и функционирование социальной инфраструктуры не ожидается.

С учётом изложенного, категория значимости воздействия на социально-экономическую среду оценивается как «низкая», с преобладанием положительного эффекта.

10 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

10.1 Оценка риска для здоровья населения

Оценка риска здоровью населения проводилась с использованием программного комплекса «Эра» на границе жилой зоны с учётом рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительно-монтажных работ.

Пошаговый алгоритм оценки включал:

1. Идентификацию опасности – определение приоритетных загрязняющих веществ, потенциально влияющих на здоровье.

2. Характеристику риска – определение уровня воздействия (канцерогенный, не канцерогенный хронический и не канцерогенный острый).

3. Расчет неканцерогенного острого риска (HQ) и суммарного индекса опасности (HI) по каждому веществу.

Результаты расчетов приведены в таблице 10.1-1 и показывают, что:

- коэффициент опасности HQ ≤ 1;

- суммарный индекс HI ≤ 1, что свидетельствует о допустимом уровне воздействия на человека.

Таким образом, вероятность развития у населения вредных эффектов при ежедневном воздействии в течение СМР оценивается как незначительная, воздействие классифицируется как допустимое. Протокол расчета оценки риска приведен в приложении 9 к разделу «ООС».

Таблица 10.1-1. Характеристики не канцерогенного риска острых воздействий

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		АС, мг/м³	HQ(HI)
	X	Y		
1. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20				
расчетная точка 1:	-762,51	1266,81	0,195029	0,65
2. [1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,039396	0,394
3. [1411] Циклогексанон (654)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,011913	0,298
4. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,129476	0,275
5. [2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,240904	0,241
6. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
расчетная точка 1:	-762,51	1266,81	0,022987	0,153
7. [1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,009363	0,094

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		АС, мг/м³	HQ(HI)
	X	Y		
8. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,061161	0,093
9. [2902] Взвешенные частицы (116)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,017445	0,058
10. [0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,000335	0,034
11. [1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,002965	0,03
12. [1325] Формальдегид (Метаналь) (609)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,001065	0,022
13. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,014811	0,021
14. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,336931	0,015
15. [0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,058696	0,014
16. [0621] Метилбензол (349)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,051518	0,014
17. [1119] 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,009363	0,01
18. [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,002367	0,009
19. [0184] Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,000006	0,006
20. [1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,062422	0,001
21. [1240] Этилацетат (674)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,019101	0,0
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	-1022,60	768,53		
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& {РДКмр=0.3 мг/м³}			0,188617	0,629
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) {РДКмр=0.1 мг/м³}			0,039396	0,394
[1411] Циклогексанон (654) {РДКмр=0.04 мг/м³}			0,011913	0,298
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м³}			0,129476	0,275
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) {РДКмр=1.0 мг/м³}			0,240904	0,241
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДКмр=0.15 мг/м³}			0,016981	0,113
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) {РДКмр=0.1 мг/м³}			0,009363	0,094
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м³}			0,061161	0,093

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		АС, мг/м³	HQ(HI)
	X	Y		
[2902] Взвешенные частицы (116) {ARFC=0.3 мг/м³}			0,017445	0,058
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) {РДКмр=0.01 мг/м³}			0,000335	0,034
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383) {РДКмр=0.1 мг/м³}			0,002965	0,03
[1325] Формальдегид (Метаналь) (609) {ARFC=0.048 мг/м³}			0,001065	0,022
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м³}			0,014811	0,021
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м³}			0,336931	0,015
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) {ARFC=4.3 мг/м³}			0,058696	0,014
[0621] Метилбензол (349) {ARFC=3.8 мг/м³}			0,051518	0,014
[1119] 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) {ARFC=0.9 мг/м³}			0,009363	0,01
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) {ARFC=0.25 мг/м³}			0,002367	0,009
[0184] Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) {РДКмр=0.001 мг/м³}			0,000006	0,006
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470) {ARFC=62.0 мг/м³}			0,062422	0,001
[1240] Этилацетат (674) {ARFC=140.0 мг/м³}			0,019101	0,0
органы дыхания				0,506
системные заболевания				0,058
сердечно-сосудистая система				0,015
развитие				0,025
репродуктивная система				0,01
ЦНС				0,034
глаза				0,049
кровь				0,006

*) Примечание:
ACi – расчетная максимальная концентрация i-го вещества, мг/м3,
HQ - коэффициент опасности.

10.2 Риск возникновения аварийных ситуаций

Для минимизации вероятности аварий строительно-монтажные работы должны выполняться с соблюдением требований СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также с учетом норм и инструкций производителей оборудования.

Возможные аварийные ситуации:

- взрывопожароопасные ситуации;
- утечка топлива и масел вследствие неисправности автотехники;
- возгорание строительных или технических материалов.

Меры по предупреждению аварий:

- регулярная проверка и техническое обслуживание техники;
- соблюдение правил пожарной безопасности;

- выполнение работ только по согласованному проекту производства работ;
- наличие средств пожаротушения и складирование материалов в специально отведенных местах.

План действий при аварийной ситуации:

1. Незамедлительное информирование руководства и пожарной службы;
2. Локализация возгорания с использованием средств пожаротушения;
3. Ликвидация последствий с соблюдением мер противопожарной безопасности и средств индивидуальной защиты.

10.3 Оценка неизбежного ущерба

Экологический ущерб, который может возникнуть в процессе СМР, компенсируется в соответствии с законодательством через платежи за эмиссии в окружающую среду. Ориентировочный расчет приведен в таблице 10.3-1 и выполнен по ставка платы ст. 576 Налогового кодекса РК .

Таблица 10.3-1. Расчет ориентировочных платежей за выбросы ЗВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП	Тенге/тонну	Затраты, тенге
0123	Железо (II, III) оксиды	10,1105266	30	4325	129750	1311840,826
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00974815	3986	4325	17239450	168052,7445
0203	Хром	0,00055305	798	4325	3451350	1908,769118
0301	Азота (IV) диоксид	14,3601302	20	4325	86500	1242151,262
0304	Азот (II) оксид	2,33352117	20	4325	86500	201849,5812
0328	Углерод	0,79227426	24	4325	103800	82238,06819
0330	Сера диоксид	1,18841141	20	4325	86500	102797,587
0337	Углерод оксид	10,6763633	0,32	4325	1384	14776,08681
0616	Диметилбензол	145,197723	0,32	4325	1384	200953,6486
0621	Метилбензол (349)	29,082905	0,32	4325	1384	40250,74052
0703	Бенз/а/пирен	0,00001451	996600	4325	4310295000	62542,38045
1325	Формальдегид	0,15845485	332	4325	1435900	227525,3191
2750	Сольвент нафта (1149*)	3,49392325	0,32	4325	1384	4835,589778
2752	Уайт-спирит (1294*)	124,565167	0,32	4325	1384	172398,1911
2754	Алканы С12-19	5,12428293	0,32	4325	1384	7092,007575
2902	Взвешенные частицы (116)	90,4422519	10	4325	43250	3911627,395
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	25,3535952	10	4325	43250	1096542,992
2930	Пыль абразивная	5,85738167	10	4325	43250	253331,7572
	В С Е Г О :					**9 102 714,947**

10.4 Комплексная экологическая оценка на компоненты окружающей среды

Оценка воздействия строительно-монтажных работ на компоненты окружающей среды выполнена с использованием бальной системы.

Для получения категории значимости воздействия определяем средний балл комплексной оценки воздействия для каждого компонента природной среды по следующим параметрам:

- пространственный масштаб (определяется по таблице 4.3-1 [Л.3]);
- временной масштаб (определяется в соответствии с табл. 4.3-2 [Л.3]);
- интенсивность (определяется в соответствии с таблицей 4.3-3 [Л.3]).

Значимость воздействия в баллах определяется по формуле 1 [Л.3].

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

где:

$O^{i}_{\text{int}\,egr}$ – комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

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

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

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

Категория значимости воздействия определяется согласно приложению 2 и таблице 4.3-4 [Л.3].

Атмосферный воздух.

Результаты расчета значимости воздействия на атмосферный воздух представлены в таблице 10.4-1.

Таблица 10.4-1. Расчет значимости воздействия на атмосферный воздух

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Локальное 1 балла	Продолжительное 3 балла	Умеренное 3 балл	9	Средней значимости

Категория значимости воздействия строительно-монтажных работ на атмосферный воздух “средняя”.

Водные ресурсы.

Ввиду отсутствия сброса сточных вод на рельеф местности и в водные объекты, а так же при выполнении природоохранных мероприятий воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Земельные ресурсы, почвы.

Результаты расчета значимости воздействия представлены в таблице 10.4-2.

Таблица 10.4-2. Расчет значимости воздействия на земельные ресурсы почвы

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Изъятие земель под временные объекты (бытовки, временные склады и площадки и др.)	Локальное 1 балла	Продолжительное 3 балла	Слабое 2 балла	6	Низкой значимости
Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах	Локальное 1 балла	Продолжительное 3 балла	Слабое 2 балла	16	Низкой значимости
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Локальное 1 балла	Продолжительное 3 балла	Слабое 2 балла	6	Низкой значимости

Категория значимости воздействия на земельные ресурсы и почвы в период СМР “низкая”.

Физические воздействия.

Результаты расчета значимости физических воздействий представлены в таблице 10.4-3.

Таблица 10.4-3. Расчет значимости физических воздействий

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Шум	Локальное 1 балл	Продолжительное 3 балла	Незначительное 1 балл	3	Воздействие низкой значимости
Вибрация	Локальное 1 балл	Продолжительное 3 балла	Незначительное 1 балл	3	Воздействие низкой значимости

Категория значимости воздействия физических факторов «низкая».

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

По результатам проведенной экологической оценки установлено, что строительно-монтажные работы на территории существующей Экибастузской ГРЭС-2 не окажут значимого негативного воздействия на компоненты окружающей среды и здоровье населения. Воздействие оценивается как локальное, продолжительное и слабое или умеренное по интенсивности.

Категория значимости воздействия строительно-монтажных работ на различные компоненты окружающей среды:

- атмосферный воздух – средняя;
- водные ресурсы – отсутствует;
- земельные ресурсы и почвы – низкая;
- физические факторы (шум, вибрация) – низкая.

Воздействие на социально-экономическую среду оценивается как положительное, учитывая создание рабочих мест и обеспечение занятости для подрядных организаций в период реализации проекта.

Таким образом, проводимые работы считаются **н**езначительными с точки зрения воздействия на окружающую среду, при условии выполнения предложенных природоохранных мероприятий и соблюдения правил охраны труда и техники безопасности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.
3. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденные приказом Вице-министра охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п.
4. Приказ Министра зравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63.
6. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
7. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
8. Инженерно-геологические изыскания по объекту.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.
10. Методика расчета нормативов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-ө.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п).
12. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004г.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004 г.

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

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

16. РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Астана. 2004.

17. РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Астана, 2004г.

18. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-ө.

19. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий согласно приложению 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

20. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

21. СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

22. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п.

23. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве, Москва 1996 год.

24. Классификатор отходов, утверждённый приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду KZ71VVX00338911 от 27.11.2024 г.

Номер: KZ71VVX00338911
Дата: 27.11.2024

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№

АО «Станция Экибастуская ГРЭС-2»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду
на «Расширение и реконструкция Экибастузской ГРЭС-2 с установкой энергоблоков ст.№№3,4

.

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: АО «Станция Экибастуская ГРЭС-2», 141216, Республика Казахстан, Павлодарская область, Экибастуз Г.А., Солнечная п.а., п.Солнечный, Промышленная зона ГРЭС 2, строение № 1/1, 000940000220, КЛЕЦ ГЕННАДИЙ МИХАЙЛОВИЧ, 87187299369, +7 777 066 47 00, AFEDCHENKO@GRES2 .KZ;

Разработчик: ТОО «Экологический центр-PV», имеющее лицензию №01082Р от 08.08.07 года, выданную МООС РК, контакты: 8(7182)20-00-14, 8(7182)20-77-29, 8(777)498-27-35.

2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса РК *(далее – Кодекс).*

В соответствии с 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 размер санитарно-защитной зоны промплощадки АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2» относится к I классу опасности с размером санитарно-защитной зоны 1000 м; золоотвал – 500 м, класс опасности II; полигон отходов - 500 м, класс опасности II. Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан [Л.1] промплощадка АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2» относится к объекту I категории.

3. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности (заключение № KZ73VWF00148903 от 29.03.2024 г.

Протокол общественных слушаний от 08.11.2024 года.

4. Технические характеристики намечаемой деятельности

Основными техническими решениями предусмотрены следующие виды работ: 1. Завершение строительства главного корпуса с установкой энергоблоков ст.№3,4, вспомогательных зданий и сооружений; 2. Обследование строительных конструкций по незавершенной строительством части главного корпуса; 3. Обследование и восстановление эстакад железно-дорожных путей в турбинное и котельное отделение со стороны временного

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

торца; 4. Использование каркаса главного корпуса с частичным демонтажем, в зависимости от варианта состава основного оборудования, демонтаж фундаментов под оборудования блока №3 с башенным котлом; 5. Расширение существующего ОРУ 500 кВ для подключения второй ВЛ 500 кВ и двух энергоблоков №3,4; 6. Реконструкция второй мазутонасосной основного мазутохозяйства с установкой технологического оборудования; 7. Строительство локомотивного депо и теплой стоянки бульдозеров; 8. Реконструкция внутренних инженерных сетей, систем пожаротушения, очистных сооружений; 9.Установка мусороудерживающих и рыбоотпугивающих систем перед блочной насосной станцией, реконструкция систем шугоподавления. Котел типа Пп-1650-25,5-545КТ имеет Т образную компоновку, опирается на собственный каркас, газоплотный и предназначен для работы с уравновешенной тягой. Растопка котла осуществляется на мазуте. Используемое топливо – уголь. Для подготовки топлива к сжиганию предложена система пылеприготовления прямого вдувания пыли в топку, в которой в качестве размольных устройств применяются мельницы молотковые тангенциальные с молотковым сепаратором. Очистка дымовых газов от золы будет осуществляться в двух 2-х секционных 6- типольных электрофильтрах фирмы ООО «АСКИНТЕХ». Турбина типа К-550-240 паровая, конденсационная , одновальная, без регулируемых отборов, с одним промежуточным перегревом пара, с восемью нерегулируемыми отборами пара для регенеративного подогрева питательной воды предназначена для непосредственного привода генератора переменного тока ТВВ-500-2МУЗ с частотой вращения 3000 об/мин. Турбина рассчитана для работы в блоке с прямоточным котлом.

Сроки начала строительства – 2024 г.; Продолжительность работ – 2024-2032 г. г. Сроки завершения строительства – 2032 г. Начало эксплуатации – энергоблок №3 – 2028 г., энергоблок №4 – 2032 г.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства при строительстве энергоблока ст. №№3,4 на АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2» осуществляются следующие операции, сопровождающиеся выделением загрязняющих веществ в атмосферу: земляные работы, пересыпка строительных материалов, работа строительной техники, сварочного оборудования, окраска металлоконструкций и оборудования, прием и хранение ГСМ, работа ремонтного оборудования автотранспортного предприятия. Нумерация временных источников выбросов на период строительства принята под следующим номером крайнего источника предприятия – №№6180-6183. Данные источники выбросов функционируют только в период строительства, впоследствии – исключается. № 6180 – строительная площадка главного корпуса, ГТС; № 6181 – строительная площадка топливного хозяйства; № 6182 – строительная площадка автотранспортного предприятия; № 6183 – строительная площадка ГЗУ. 1 год СМР - 66,0454558 т/год, 2 год СМР - 234,8282873, 3 год СМР - 432,9646547, 4 год СМР - 176,1212155, 5 год СМР - 352,2424309, 6 год СМР - 205,4747514.

При эксплуатации энергоблоков ст. №№3,4 на АО «Станция Экибастузская ГРЭС2» осуществляются следующие операции, сопровождающиеся выделением загрязняющих веществ в атмосферу: работа котла, погрузка-разгрузка угля на существующем складе, работа тракта топливоподачи, работа дизель-генератора, ДВС бульдозеров, мазутонасосная №2, устройство разогрева мазута. Нумерация новых источников выбросов на период эксплуатации принята под следующим номером крайнего источника предприятия согласно нумерации действующего проекта нормативов предельно-допустимых выбросов АО «Станция Экибастузская ГРЭС2» [Л.26]. После реализации проектных решений будут функционировать 9 источников выбросов, из них 5 – организованных и 4 – неорганизованных. № 0001 - дымовая труба № 1 (существующий источник); № 6023 - склад угля (существующий источник); № 0161 - труба АУ вагоноопрокидывателя №3

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

(проектируемый источник); № 0162 - труба АУ узла пересыпки топлива с питателей вагоноопрокидывателя на конвейер тракта топливоподачи (проектируемый источник); № 0184 - выхлопная труба дизель-генераторной станции (проектируемый источник); № 0185 - выхлопная труба дизель-генераторной станции (проектируемый источник); № 6020 – гараж бульдозеров (проектируемый источник); № 6021 – мазутонасосная №2 (проектируемый источник); № 6022 – устройство разогрева мазута (проектируемый источник). Валовый выброс по реализации проекта составляет - 137564,104380006 т/год.

Воздействие на водные ресурсы

Ближайший водоем – канал им. К. Сатпаева находится с южной стороны на расстоянии 20 км от промышленной площадки СЭГРЭС-2. С юго-восточной стороны на расстоянии около 8 км расположено горько-соленое озеро Карасор, которое является золоотвалом для Экибастузских электростанций ГРЭС-1 и ГРЭС-2, западнее СЭГРЭС-2 на расстоянии около 1 км находится водохранилище-охладитель станции Туздысор. В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения. Возможными источниками воздействия на подземные воды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта являются: - изъятие воды из канала им. К. Сатпаева; - образование хозбытовых и производственных сточных вод; - устройство заглубленных ниже отметки земли сооружений; - места временного хранения и размещения отходов производства и потребления; - места заправки и хранения строительной и автотранспортной техники; - загрязненный поверхностный сток. Период строительства Источником водоснабжения на период строительства являются существующие сети водопровода СЭГРЭС-2. Хозпитьевая вода в сети СЭГРЭС-2 подается ГКП «Горводоканал» после очистки на существующей водоподготовительной установке «Струя», производственная вода – из канала им. К. Сатпаева. Хозпитьевая вода соответствует по всем показателям Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Качество хозпитьевой воды по химическим и бактериологическим показателям контролируется органами санэпиднадзора г. Экибастуза.. Расход воды на производственные нужды определен проектом организации строительства и ориентировочно составит 23256 м3. В период эксплуатации проектируемого объекта вода технического качества из канала им. К. Сатпаева используется для приготовления химобессоленной воды для подпитки котлов и теплосети. Ориентировочная потребность в воде из канала им. К. Сатпаева для нужд энергоблоков ст. №3 и ст.№4 составит 1403,753 тыс. м3/год.

Отходы производства и потребления

Объем накопления отходов 1-ый год СМР - 1446,930 т/год, 2-ой год СМР - 5144,638т/год, 3-й год СМР - 9485,427 т/год, 4-й год СМР - 3858,479 т/год, 5 – й год СМР - 7716,958 т/год, 6 – й год СМР - 4501,559 т/год. В период эксплуатации объемы образования отходов 2028-2029 годы (эн. №3) – 868205 тонн, 2030-2033 годы (эн.№№3,4) – 1736410 тонн.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть следующие требования:

1. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращение образования

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса. Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

2. При подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие необходимо приложить полный перечень документов согласно п. 2 ст. 122 Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее–Кодекс), (проекты нормативов эмиссий для намечаемой деятельности, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа, которые разрабатываются в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом) ПУО, ПЭК, ППМ и т.д.), учесть требование по обязательному проведению общественных слушаний в рамках процедуры выдачи экологических разрешений для объектов I и II категорий согласно ст. 96 Кодекса.

3. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса. Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарноэпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия; . Согласно ст.320 Кодекса накопление отходов:

4. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

5. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

6. Соблюдать требования статьи 344 Экологического Кодекса РК.

7. Согласно представленного письма АО «Станция Экибастуская ГРЭС-2»(далее - АО) от 27 ноября текущего года настоящее заключение выдается для выдачи кредита для реализации проекта «Расширения и реконструкция Экибастузской ГРЭС-2 с установкой энергоблоков ст.№№3,4», а также этим письмом АО берет на себя обязательства разработать рабочую документацию и пройти государственную экологическую экспертизу.

8. В соответствии с протоколом заседания Энергетического совета при Президенте Республики Казахстан от 3 мая 2024 года в дальнейшей разработке проектных документов необходимо учитывать для действующих установок с пороговыми уровнями: по двуокиси серы – не более 780, по оксидам азота – не более 500, по золе угля (пыли) – не более 150.

9. Необходимо соблюдения требовании ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстана в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

10. В соответствии с п.9 ст. 222 Экологического Кодекса Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

11. Согласно п.16 ст.418 Экологического кодекса Республики Казахстан, в отношении объектов, введенных в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, требование настоящего Кодекса об обязательном наличии системы автоматизированного мониторинга эмиссий применяется с 1 января 2023 года. В этой связи необходимо предусмотреть внедрение автоматизированной системы мониторинга.

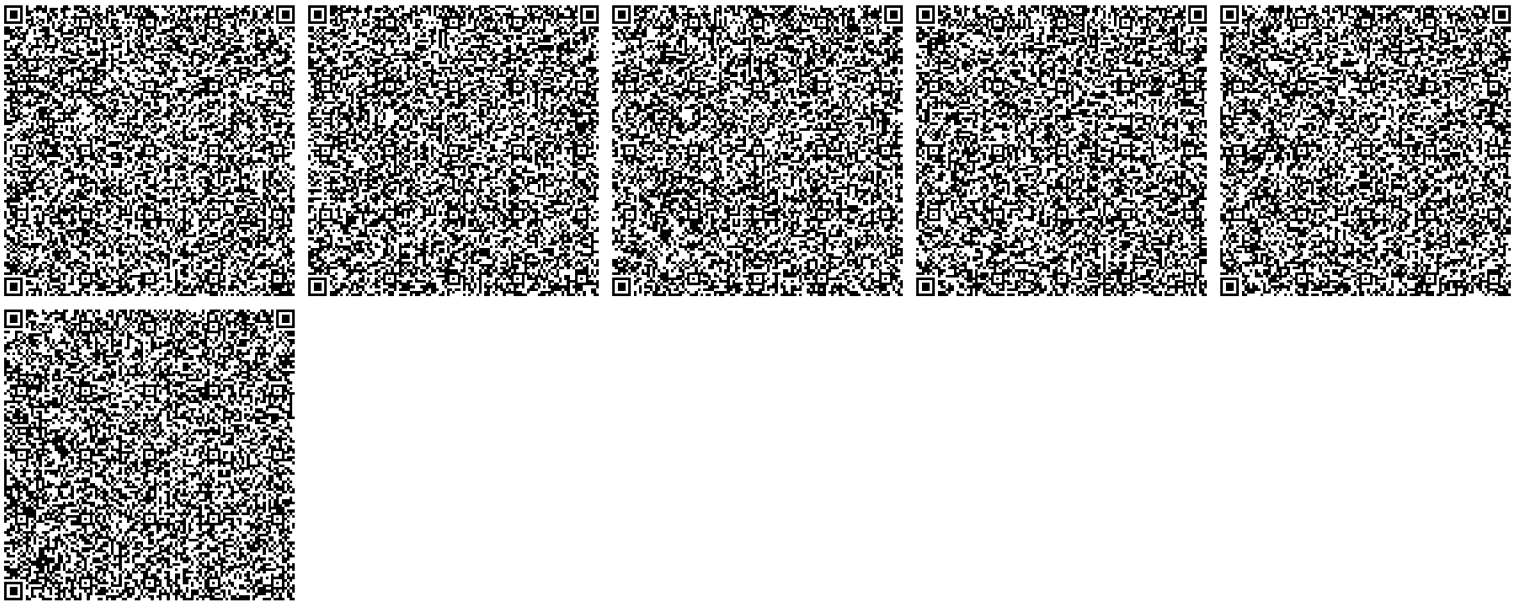
Вывод: Представленный проект Отчета о возможных воздействиях проект «Расширение и реконструкция Экибастузской ГРЭС-2 с установкой энергоблоков ст.№№3,4 **допускается** к реализации намечаемой деятельности при условиях указанным в настоящем заключении.

Заместитель председателя **А.Бекмухаметов**

Исп. Жанбатыр А.Т.
74-03-58

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 2

Государственная лицензия ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ» на природоохранное проектирование и нормирование

13005975

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

19.04.2013 года **01560Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "СТРОЙИНДУСТРИЯ"**

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, Торайгырова, дом № 68/2., БИН: 991240015834

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии **генеральная**

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01560Р

Дата выдачи лицензии 19.04.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "СТРОЙИНДУСТРИЯ"

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, Торайгырова, дом № 68/2., БИН: 991240015834
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001 01560Р

Дата выдачи приложения к лицензии 19.04.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Приложение 3

Ситуационная карта-схема района расположения предприятия

Ситуационная схема ЭГРЭС-2



Приложение 4

Правоустанавливающие документы на земельный участок

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінің Екібастұз калалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Экибастузским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Мөр орны _____ Басшысы К.Е.Шакенов
қолы, подпись Руководитель

Место печати

2017 ж/г " 10 " наурыз

Осы актінің берілуі * туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта №268 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындығы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жок

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №268
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действите льно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0354593

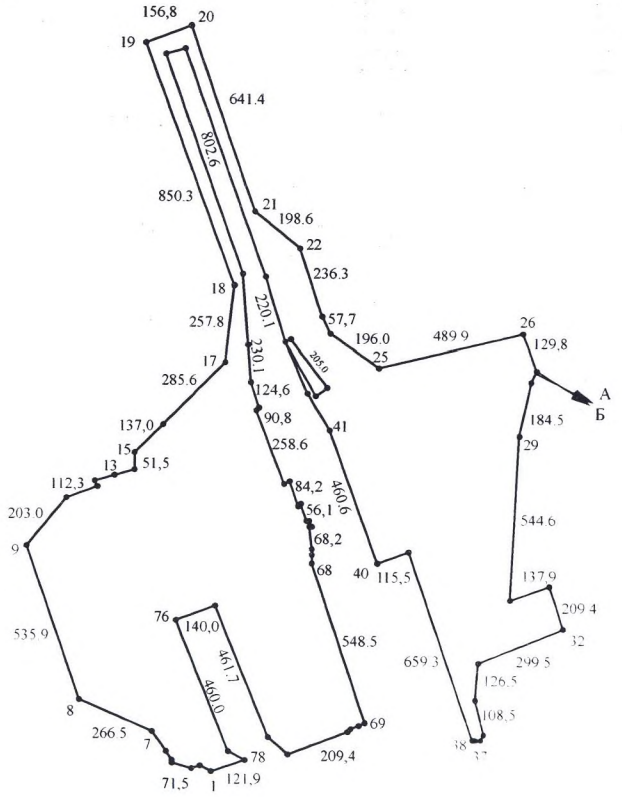
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-219-105-001**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу)
құқығы 2041 жылғы 04.12. дейін мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **151.7669 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
өндірістік алаңдар орналастыру және қызмет көрсету үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың жерасты және жерүсті коммуникацияларын салуына, пайдалануына және қызмет көрсетуіне, бөгетсіз жүріп-тұруына және қол жетімділігіне сервитут белгіленсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-219-105-001**
Право временного возмездного землепользования (аренды)
на земельный участок сроком до 04.12.2041 года
Площадь земельного участка: **151.7669 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
для размещения и обслуживания промплощадки
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям для строительства, обслуживания и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0354593

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Солнечный поселкесі
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Павлодарская область, город Экибастуз, поселок Солнечный



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 14219105007
Б-дан А-ға дейін: Елді мекендердің жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 14219105007
От Б до А: Земли населенных пунктов

МАСШТАБ 1: 25000

ЕКІБАСТҰЗ ҚАЛАСЫ
СОЛНЕЧНЫЙ ПОСЕЛКЕСІНІҢ
ӘКІМІ

АКИМ
ПОСЕЛКА СОЛНЕЧНЫЙ
ГОРОДА ЭКИБАСТУЗА

ӨКІМ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

05.12.2016г № 1-04/75

Солнечный поселкесі

Поселок Солнечный

О предоставлении права временного возмездного землепользования на земельные участки

В соответствии со статьями 9,19,37,43,67 Земельного кодекса Республики Казахстан, статьей 35 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», рассмотрев материалы, представленные комиссией по рассмотрению вопросов, связанных с предоставлением земельных участков, принимаю РАСПОРЯЖЕНИЕ:

1.Предоставить акционерному обществу «Станция Экибастузская ГРЭС-2» право временного возмездного землепользования на земельные участки общей площадью 4620,3253 гектаров, расположенные город Экибастуз, поселок Солнечный, сроком на 25 (двадцать пять) лет, предназначенные для размещения и обслуживания, из них:

1) промплощадки, площадью 151,7669 гектаров;
2) базы ОГМ (РСЦ), площадью 0,2519 гектаров;
3) складских помещений и открытой площадки хранения оборудования, площадью 3,2114гектаров;
4)теплой стоянки тепловозов, площадью 0,0946 гектаров;
5) трубопровода техводоснабжения (ХВО), площадью 1,0154 гектаров;
6) подземного кабеля, площадью 0,0021гектаров;
7) золошлакопровода с автодорогой, площадью 0,43 гектаров;
8) пруда-накопителя, площадью 10,76 гектаров;
9) временной канализации, площадью 0,45 гектаров;
10) водохранилища-охладителя, площадью 4396,5 гектаров;
11) свалки строительных отходов, площадью 29,56 гектаров;
12) подъездной автодороги к свалке, площадью 0,61 гектаров;
13) гостиницы, площадью 0,0575гектаров;
14) железнодорожных путей № 206, 205, 209, площадью 1,0316 гектаров;
15) железнодорожного пути № 69, площадью 0,3946 гектаров;
16) железнодорожного пути № 212, площадью 0,1614 гектаров;
17) железнодорожного пути № 213, площадью 0,132 гектаров;
18) железнодорожного пути № 209а, площадью 0,171 гектаров;

002562

19) железнодорожных путей № 68, 70, площадью 0,6802 гектаров;

20) железнодорожных путей № 71,72,73,74, площадью 0,7175 гектаров;

21) железнодорожных путей № 52,53,56,57,58,60,62,63,64, площадью 8,29 гектаров;

22) железнодорожных путей № 39, 40, площадью 2,1875 гектаров;

23) железнодорожных путей № 214, 215,216, площадью 9,0 гектаров;

24) железнодорожного пути № 2а, площадью 0,0432 гектаров;

25)железнодорожного пути № 203, площадью 0,1529 гектаров;

26)железнодорожного пути № 201, площадью 0,0643 гектаров;

27) железнодорожных путей № 51,54,55,59 , площадью 2,228 гектаров;

28) железнодорожного пути № 133, площадью 0,3613 гектаров.

2. Установить сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям для строительства, обслуживания и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций.

3. Государственному учреждению «Отдел земельных отношений акимата города Экибастуза» (Макраев Н.К..), (по согласованию) выдать соответствующие правоустанавливающие и идентификационные документы на право временного возмездного землепользования и внести соответствующие изменения в земельно-учётную документацию города.

М. Алшимбаева

Приложение 5

Данные из сметной документации, принятые в расчет выбросов и образования отходов

Исходные данные, принятые по сметной документации, для расчета выбросов загрязняющих веществ и объемов образования отходов (потери)

Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество единиц
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	50 467
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	42 912,1964113
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	24 053,7354492
Тепловозы широкой колеи маневровые мощностью 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	19 981,7661554
Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	53 940,4099153
Станки трубоотрезные	маш.-ч	62 661,4674756
Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	1 416 242,2829782
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 $м^3$/мин	маш.-ч	44 962,2064459
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	24 687,7747126
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 50-63 т	маш.-ч	11 010,5860166
Машины электрозачистные	маш.-ч	560 264,7455849
Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 10 т	маш.-ч	18 170,3378735
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	11 944,7827397
Станки токарно-винторезные	маш.-ч	19 483,8927028
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью от 50 до 63 т	маш.-ч	4 193,5208576
Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	64 877,5160401
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 40 т	маш.-ч	7 826,8171852
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	6 649,5800044
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 $м^3$, масса свыше 8 до 10 т	маш.-ч	5 280,2079342
Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	9 170,8707216
Станки фрезерные	маш.-ч	11 452,1492882
Станки точильные двухсторонние	маш.-ч	11 509,809656
Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)	маш.-ч	2 206,16
Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	3 561,5669027
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	2 923,7094739
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1,5 до 2,5 $м^3$, масса свыше 26 до 35 т	маш.-ч	1 311,3319314
Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	маш.-ч	3 042,25431
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	1 697,1104287
Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	7 432,8567808
Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	2 018,3158744
Бетоносмесители гравитационные стационарные 500 л	маш.-ч	3 874,630144
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 $м^3$/мин	маш.-ч	2 724,8519897
Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1 912,2975984

Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество единиц
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью до 16 т	маш.-ч	1 350,3828406
Станки трубонарезные	маш.-ч	2 225,1034152
Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 8 т	маш.-ч	1 478,8504193
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	маш.-ч	1 196,1416917
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1 007,1551874
Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	1 247,164352
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м^3, масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	514,90138
Тепловозы широкой колеи маневровые мощностью 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	200,2571999
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 100 т	маш.-ч	207,9283909
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 6,3 т	маш.-ч	742,860288
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	маш.-ч	342,7080754
Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	70 356,3529649
Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	маш.-ч	308,0109216
Мотокусторезы, мощность 2,6 кВт (3,5 л.с.)	маш.-ч	874,16
Трубоукладчики грузоподъёмность 35 т	маш.-ч	246,0455424
Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	маш.-ч	270,6112452
Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	20 881,0703711
Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	3 611,0868982
Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	171,0918384
Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	385,9884
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 100 т	маш.-ч	88,40832
Асфальтоукладчики, типоразмер 3	маш.-ч	63,0338352
Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	маш.-ч	241,4332444
Трубоукладчики грузоподъёмность 6,3 т	маш.-ч	174,5163549
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	маш.-ч	225,9859306
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 3 т	маш.-ч	184,3820518
Краны на пневмоколесном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	122,1726643
Автогудронаторы 3500 л	маш.-ч	102,1118484
Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш.-ч	84,8495312
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 11,2 м^3/мин	маш.-ч	145,518464
Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	21 877,6692787
Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу массой 25 т	маш.-ч	1 827,0750821
Трубоукладчики грузоподъёмность от 63 до 90 т	маш.-ч	36,038912
Котлы битумные передвижные, 1000 л	маш.-ч	915,9706464
Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 15 т	маш.-ч	140,377176
Автогидроподъемники высотой подъема 28 м	маш.-ч	64,5221024
Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	23 513,4375109

Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество единиц
Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	136,161723
Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	181,5901773
Электростанции передвижные мощностью свыше 4 до 30 кВт	маш.-ч	135,2140589
Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	101,53568
Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	761,5457136
Аппарат пескоструйный	маш.-ч	2 666,8275888
Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъёмностью 7 т	маш.-ч	104,4841819
Трубоукладчики грузоподъёмность 12,5 т	маш.-ч	52,1160192
Цемент-пушки	маш.-ч	125,47808
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	54,7072274
Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъёмность 2 т	маш.-ч	87,0912
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	маш.-ч	40,2691408
Станки строгальные по металлу	маш.-ч	12 374,9493268
Краны на автомобильном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	49,86275
Катки дорожные самоходные гладкие массой 5 т	маш.-ч	62,4334256
Перфоратор электрический	маш.-ч	23 115,2182221
Тракторы на гусеничном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	49,4654752
Краны на автомобильном ходу при сооружении магистральных трубопроводов максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	35,0056
Пила дисковая электрическая	маш.-ч	3 622,8890869
Агрегаты для сварки полимерных труб	маш.-ч	44,057204
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса при сооружении магистральных трубопроводов мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	22,5001437
Установка для открытого водоотлива на базе трактора, 700 $м^3$/ч	маш.-ч	18,102224
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,15 до 0,25 $м^3$, масса свыше 5 до 6,5 т	маш.-ч	30,2161301
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при строительстве сложных инженерных сооружений ковш свыше 0,5 до 0,65 $м^3$, масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	18,102224
Краны на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	16,5648
Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	17,675176
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	маш.-ч	20,832
Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	14 669,2580827
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 40 т	маш.-ч	12,9383
Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	13,04464
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	5,9179546
Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъёмность 10 т	маш.-ч	10,165776
Станки сверлильные	маш.-ч	1 707,015936
Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 1,6 т	маш.-ч	11,0284881
Трактор с щетками дорожными навесными	маш.-ч	8,1257915
Машины мозаично-шлифовальные	маш.-ч	779,36712

Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество единиц
Автомобили бортовые с гидравлической кран-манипуляторной установкой грузоподъёмностью до 5 т, грузоподъёмность на максимальном вылете стрелы до 1 т, на минимальном вылете стрелы до 3 т	маш.-ч	3,636192
Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	маш.-ч	385,620792
Станки для резки арматуры	маш.-ч	110,9945521
Установка для сверления отверстий диаметром до 160 мм в железобетоне	маш.-ч	2,94336
Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	430,9595209
Перфоратор пневматический при работе от передвижных компрессоров	маш.-ч	114,58944
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 2 т	маш.-ч	1,2006445
Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	маш.-ч	20,3686642
Станок рельсосверлильный	маш.-ч	132,7874676
Гудронаторы ручные	маш.-ч	45,7297696
Станок сверлильно-шлифовальный (сверлошлифовка)	маш.-ч	324,3072
Станки с абразивным кругом	маш.-ч	153,2936106
Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 355 до 630 мм	маш.-ч	6,794368
Горелки газопламенные	маш.-ч	710,4514032
Станок рельсорезный	маш.-ч	60,8955256
Молотки бурильные легкие при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	18,1485
Машины сверлильные электрические	маш.-ч	7,3241376
Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 40 мм, работающих от передвижных электростанций	маш.-ч	6,0424056
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ		
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 10 до 25 мм, толщиной от 4 до 22 мм	т	2 551,4262328
Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-I (А240) и А-II (А300), диаметром от 6 до 16 мм ГОСТ 23279-2012	т	2 159,75153
Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	$м^3$	989 203,9607517
Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	1 022,075782
Бетон тяжелый класса В30, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	8 748,9143
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	361,6385307
Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм	т	912,9176903
Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	9 457,074792
Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	9 440,6360304
Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	$м^3$	9 151,6433
Вода химически очищенная	$м^3$	117 437,5429885
Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	$м^3$	6 038,145
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	68 066,6552529
Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	19,0124377
Электроды ТМЛ-3У ГОСТ 9466-75	кг	90 204,2856
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	416 486,2958581

Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество единиц
Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	$м^3$	3 209,4435
Мастика разная Мастика тиоколовая строительного назначения ГОСТ 25621-83/0,05 $м^3$ (Y=1500 $кг/м^3$)	кг	30 000
Труба стальная бесшовная холоднодеформированная из коррозионно-стойкой стали марки 10Х17Н13М2Т ГОСТ 9941-81 размерами 16х2,5 мм	м	24 200,88
Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	3 243,35203
Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	244,1466252
Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	2 506,92003
Ацетон	т	28,421488
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	46 771,749791
Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	74,6124933
Мастика битумно-латексная холодного применения ГОСТ 30307-95 для кровельных работ и гидроизоляции	кг	19 877,363
Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	175,7645334
Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	186,9119924
Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	194 052,3724
Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75	т	162,7514116
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральнойваты на органическом связующем толщиной от 30 до 250 мм, плотностью 160 (-25/+15) $кг/м^3$, марки ТЕХНОРУФ ПРОФ	$м^3$	618
Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	1 478,70704
Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 неглазурованная многоцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	$м^2$	19 037,25156
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 325х6,0 мм	м	2 564,5
Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	146,9239038
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральнойваты на органическом связующем толщиной от 40 до 250 мм, плотностью 120 (-10/+15) $кг/м^3$, марки ТЕХНОРУФ Н ПРОФ	$м^3$	758,08
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральнойваты на органическом связующем толщиной от 20 до 100 мм, плотностью 190 (=15) $кг/м^3$, марки ТЕХНОРУФ В ПРОФ	$м^3$	511,5
Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые СТ РК 1225-2019 марки II	т	1 860,25944
Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения ГОСТ 15836-79 марки МБР	кг	42 628,4422208
Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 36 мм и более	т	121,0642
Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 100/130	т	251,1663976
Песок ГОСТ 8736-2014 природный	$м^3$	21 201,1471143
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	$м^3$	7 740,9377619
Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	113,5703461
Труба стальная электросварная со спиральным швом общего назначения из стали марки Ст3 ГОСТ 8696-74, с наружным	м	118

Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество единиц
трехслойным покрытием на основе полиэтилена ГОСТ 31448-2012 размерами 1420х10,0 мм, толщиной покрытия 3,0 мм		
Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	32 731,19544
Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 80х3,5 мм	м	13 836,9
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	1 284,8959977
Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F200, W4	$м^3$	1 025,6444
Труба стальная бесшовная холоднодеформированная из коррозионно-стойкой стали марки 12Х18Н10Т ГОСТ 9941-81 размерами 14х2,0 мм	м	16 562,628
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 219х6,0 мм	м	2 570,3838
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	28,5402865
Прокат листовой рифленый из углеродистой стали ГОСТ 8568-77 толщиной от 5 до 12 мм	т	89,140708
Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014	$м^3$	2 142,61164
Лесоматериал круглый лиственных пород для строительства толщиной от 120 мм до 240 мм, длиной от 4 м до 6,5 м, сорт 3 ГОСТ 9462-2016	$м^3$	164,700116
Труба стальная бесшовная холоднодеформированная из коррозионно-стойкой стали марки 12Х18Н10Т ГОСТ 9941-81 размерами 57х2,0 мм	м	3 118
Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	93,0075459
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 1420х11,0 мм	м	130
Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	т	57,266416
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	т	13,7040448
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х4,0 мм	м	5 662,973
Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	73,2846687
Мастика битумно-полимерная холодного применения ГОСТ 30693-2000 для приклеивания рулонных материалов, марки ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера)	кг	8 624
Брусья хвойные (кроме лиственницы) для стрелочных переводов ГОСТ 8816-2014	$м^3$	139,732
Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	$м^3$	151,1328332
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	28,0928341
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 200	$м^3$	287,37
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	15 389,9741558
Прокат тонколистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 0,55 до 2 мм	т	52,6529602
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	$м^3$	694,702629
Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	18 718,2654158
Смесь сухая - цементно-полимерная штукатуркаСТ РК 1168-2006	кг	72 597,3973
Битум нефтяной кровельный марки БНМ 55/60	т	62,373768
Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 2	$м^3$	177,22266

Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество единиц
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральнойваты на органическом связующем толщиной от 40 до 250 мм, плотностью 45 (=5) кг/м^3, марки ТЕХНОВЕНТ Н ПРОФ	м^3	473,8
Труба стальная бесшовная холоднодеформированная из коррозионно-стойкой стали марки 12Х18Н10Т ГОСТ 9941-81 размерами 18х1,4 мм//д.16	м	8 000
Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 25 мм до 50 мм, толщиной от 16 мм до 50 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м^3	156,2635714
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 1020х10,0 мм	м	115,08
Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180	т	50,8596138
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х8,0 мм	м	366
Трубы стальные электросварные из коррозионно-стойкой стали марки 08Х18Н10Т ГОСТ 11068-81 размерами 159х4,0 мм	м	270
Трубы стальные электросварные из коррозионно-стойкой стали марки 08Х18Н10Т ГОСТ 11068-81 размерами 325х5,0 мм	м	150
Растворитель для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования	кг	12 656,72061
Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм (10 мм)	т	38,9402799
Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м^3	2 438,283
Мат минераловатный базальтовый прошивной ГОСТ 21880-2011 из тонкого волокна без обкладочного материала МБТВ 50	м^3	445,578
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	27,081678
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 530х8,0 мм	м	228
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 159х4,5 мм	м	1 573,41
Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 16 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м^3	104,152381
Электроды УОНИ 13/55 ГОСТ 9466-75	кг	14 137,38548
Трубы стальные электросварные из коррозионно-стойкой стали марки 08Х18Н10Т ГОСТ 11068-81 размерами 57х3,0 мм	м	1 136
Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W8	м^3	238,1112
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м^3	1 548,918
Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	3 605,6542909
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг 3х70+1х35 (мк)-1	м	3 315
Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной 16 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м^3	126,700116
Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F150, W4	м^3	248,5576
Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м^3	182,4
Прокат тонколистовой горячекатаный из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали ГОСТ 5582-75 марки 12Х18Н10Т толщиной 3 мм	т	2,496
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 273х7,0 мм	м	331,66

Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество единиц
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 однокомпонентная на основе акрилового сополимера для защиты от коррозии бетонных или железобетонных поверхностей, обработка при Т от -5°С до +30°С	кг	3 250,32
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89х3,5 мм	м	2 213,1
Труба стальная бесшовная холоднодеформированная из коррозионно-стойкой стали марки 12Х18Н10Т ГОСТ 9941-81 размерами 89х3,0 мм	м	322
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 76х3,0 мм	м	2 748,696
Трубы стальные электросварные из коррозионно-стойкой стали марки 08Х18Н10Т ГОСТ 11068-81 размерами 89х4,0 мм	м	322
Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм	т	15,6623774
Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 25 мм	т	15,43524
Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 70/30	т	17,05
Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	10 851,47893
Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном в оцинкованной оболочке ГОСТ 30732-2020 размерами 108х4,0 мм (Ст108х4-2-ППУ-ОЦ)	м	450
Вода техническая	$м^3$	32 555,9073116
Линолеум поливинилхлоридный ГОСТ 7251-77 на теплоизолирующей подоснове	$м^2$	1 147,804
Электроды ЦЛ-20 ГОСТ 9466-75	кг	11 042,652948
Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	$м^3$	36,07884
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 377х8,0 мм	м	145
Прокат листовой углеродистый обыкновенного качества марки ВСт3пс5 толщиной 4-6 мм ГОСТ 14637-89	т	12,26055
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	$м^3$	712,26038
Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	11,0106377
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 159х4,0 мм	м	726
Мат минераловатный базальтовый прошивной ГОСТ 21880-2011 из тонкого волокна с обкладкой из металлической сетки с одной стороны МБТВ-50	$м^3$	128
Гравий керамзитовый М500 ГОСТ 32496-2013 фракция 10-20 мм	$м^3$	204,4035
Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	т	8,0319542
Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	20,5824436
Грунтовка химостойкая ХС-059 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	3,9776
Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W6	$м^3$	110,432
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 133х4,0 мм	м	734,5
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 159х5,0 мм	м	444,8
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	$м^3$	573,20217
Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	$м^3$	100,2172621

Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество единиц
Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F150, W10	$м^3$	97,2675
Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-2016 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	$м^3$	19,2589353
Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W8	$м^3$	84,3871
Вода питьевая ГОСТ 2874-82	$м^3$	7 220,0130252
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 325х5,0 мм	м	154
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х3,0 мм	м	1 723,009
Смеси асфальтобетонные горячие плотные песчаные СТ РК 1225-2019 типа Г, марки II	т	81,8125
Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 55 до 100 мм	т	4,02548
Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010 F100, W6	$м^3$	67,00995
Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	8,1944534
Проволока сварочная диаметром 2 мм, марки СВ08ХМФ ГОСТ 2246-70	кг	1 443,700402
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 273х6,0 мм	м	111,6
Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 28 мм и более	т	4,8229
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89х5,0 мм	м	444
Вольфрамовый электрод ГОСТ 23949-80	кг	92,1805758
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	кг	12 954,9012
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	кг	711,8665
Мат минераловатный базальтовый прошивной ГОСТ 21880-2011 из тонкого волокна с обкладкой из металлической сетки с одной стороны МБТВ-40	$м^3$	49,464
Прокат листовой горячекатаный из низколегированной стали ГОСТ 19281-2014 толщиной от 4 до 12 мм	т	3,9172374
Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм (10 мм)	т	4,2943425
Краска масляная густотертая цветная МА-025 ГОСТ 10503-71	кг	2 181,575855
Эмаль термостойкая СТ РК 3262-2018 фасадная КО-174	т	0,9288006
Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	4,571434
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 48х2,5 мм	м	1 107,2
Электроды, d=2 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	1,882962
Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 20 до 108 мм ГОСТ 8731-74 размерами 57х3,0 мм	м	320
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 15х2,5 мм	м	2 400
Электроды диаметром 3 мм ЭА 400/10У ГОСТ 9466-75	кг	197,94352
Шпатлевка для деревянных поверхностей	кг	911,2
Ветошь	кг	864,0901229
Электроды ТМУ-21 ГОСТ 9466-75	кг	3 310,53712
Труба стальная бесшовная горячедеформированная из стали марки 15, 20 диаметром от 20 до 108 мм ГОСТ 8731-74 размерами 38х3,0 мм	м	320
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа А, марки I	т	29,364
Электроды УОНИ 13/45 ГОСТ 9466-75	кг	1 643,493004

Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество единиц
Мастика антикоррозионная холодного отверждения на основе синтетических смол для гидротехнических сооружений//ВЕКТОР 1214/	кг	85,3972
Мастика антикоррозионная холодного отверждения на основе синтетических смол для гидротехнических сооружений//ВЕКТОР 1236/	кг	85,3972
Сталь арматурная термомеханически упрочненная Ат400 и Ат500 ГОСТ 34028-2016 диаметром от 6 до 18 мм	т	2,05596
Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г-65	кг	2 422,728
Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR 26 ГОСТ 32414-2013 размерами 160х6,2 мм	м	285
Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	т	0,100363
Прокат листовой рифленый из углеродистой стали ГОСТ 8568-77 толщиной от 2,5 до 4 мм	т	1,886629
Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	2,1243976
Трубы стальные электросварные из коррозионно-стойкой стали марки 08Х18Н10Т ГОСТ 11068-81 размерами 18х2,0 мм	м	440
Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 14 до 50 мм (16 мм)	т	1,63594
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 25х2,0 мм	м	1 384
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	кг	223,6211319
Краска серебристая БТ-177 ГОСТ 5631-79	кг	238,75866
Эмаль термостойкая СТ РК 3262-2018 ХС-759	т	0,4911158
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	$м^3$	77,46
Мастика битумно-полимерная горячего применения для кровельных работ и гидроизоляции ГОСТ 30693-2000	кг	355,4
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 20х2,0 мм	м	1 152,03418
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	$м^3$	65,45
Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКК-350Б	$м^2$	817,2
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 32х3,0 мм	м	464,704
Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	кг	50,55534
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-785	т	0,289344
Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR 26 ГОСТ 32414-2013 размерами 110х4,2 мм	м	234,53
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	231,92802
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 32х2,0 мм	м	411,227032
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	$м^3$	43
Электроды ЦЛ-39 ГОСТ 9466-75	кг	261,654212
Грунтовка химостойкая ХС-010 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,1865894
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 25х4,2 мм	м	658,35

Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество единиц
Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм	м	1 100
Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм (6 мм)	т	0,5643993
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 76х3,5 мм	м	80
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М600 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	$м^3$	30,0164
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 15х2,5 мм/16х1,6 мм	м	351,36963
Электроды, d=3 мм, Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,3227347
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	122,8618
Эмаль перхлорвиниловая ХВ-113 СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	т	0,0890752
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	$м^3$	20,7
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 25 мм	м	940
Проволока порошковая для дуговой сварки ГОСТ 26101-84	кг	170,8512
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	110,49075
Краска масляная, готовая к употреблению МА-22 ГОСТ 10503-71	кг	140,94873
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 40 мм	м	331,25
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	$м^3$	14,8
Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I	т	2,8737
Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 PN 10 ГОСТ 18599-2001 (ISO 4427-1:2007,NEQ) размерами 110х6,6 мм	м	39,84
Проволока сварочная диаметром 2 мм, марки СВ04Х19Н11М3 ГОСТ 2246-70	кг	32,771528
Краска масляная земляные МА-0115: мумия, сурик железный ГОСТ 10503-71	т	0,100665
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	кг	52,8472
Растворители для лакокрасочных материалов N 648 ГОСТ 18188-72	т	0,05022
Эмаль эпоксидная ЭП-140	т	0,0531918
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М200 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	$м^3$	11,73
Растворители для лакокрасочных материалов N 649 ГОСТ 18188-72	т	0,06732
Рубероид кровельный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКП-350Б	$м^2$	126,54852
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 1,2 мм	кг	37,86594
Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 90/30	т	0,1518804
Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	108,566
Рубероид кровельный с мелкой посыпкой марки РМ-350 ГОСТ 10923-93	$м^2$	96,1983
Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 70/100	т	0,1411863
Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,0740665
Песок кварцевый строительный	т	2,6565
Углекислый газ ГОСТ 8050-85	т	0,0304801
Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR 26 ГОСТ 32414-2013 размерами 50х3 мм	м	59,88
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 32 мм	м	100

Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество единиц
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6 диаметром 6 мм	кг	5,572275
Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	1,21226
Электроды, d=4 мм, Э50 ГОСТ 9466-75	т	0,0370472
Эмаль термостойкая СТ РК 3262-2018 ХС-710	т	0,008208
Электроды МР-3 ГОСТ 9466-75	кг	11,359902
Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	т	0,0043004
Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б	кг	7,5408
Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	5,607852
Электроды, d=6 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,001155
ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ		
Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 5 до 10 т. Расстояние перевозки свыше 15 до 20 км	т·км	2 429 855,032
Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. (осевая нагрузка до 8 тонн) Расстояние перевозки свыше 30 до 50 км	т·км	1 482 168,3649858
Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. (осевая нагрузка до 8 тонн) Расстояние перевозки свыше 15 до 20 км	т·км	469 083,5856
Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. (осевая нагрузка до 8 тонн) Расстояние перевозки свыше 30 до 50 км (50 км)	т·км	309 135,5
Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	11 374,2501957
Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. (осевая нагрузка до 8 тонн) Расстояние перевозки 1 км	т·км	3 778
Конструкции металлические. Разгрузка	т	718,1102891
Конструкции металлические. Погрузка	т	718,1102891
Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. (осевая нагрузка до 8 тонн) Расстояние перевозки 5 км	т·км	3 262,5
Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	1 113,6286173
Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. (осевая нагрузка до 8 тонн) Расстояние перевозки свыше 15 до 20 км (18 км)	т·км	5 980,1175
Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 30 до 50 км	т·км	4 155,5008
Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 30 до 50 км	т·км	427,95
Шпалы, брусья, дрова, стойки рудничные, балансы пропсы. Погрузка	т	5,5936
Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Погрузка	т	5,88
Шпалы, брусья, дрова, стойки рудничные, балансы пропсы. Разгрузка	т	5,5936

Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество единиц
Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	28,1
Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 5 до 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т·км	28,1
Металл сортовой в связках, трубы металлические. Разгрузка	т	3,59925
Металл сортовой в связках, трубы металлические. Погрузка	т	3,59925
Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. (осевая нагрузка до 8 тонн) Расстояние перевозки 3 км	т·км	10,5
Рельсы, балки швеллеры. Разгрузка	т	0,016416
Рельсы, балки швеллеры. Погрузка	т	0,016416

Приложение 6

Календарный план строительства

Календарный план строительства

№	Наименование объектов	Сметная стоимость: ВСЕГО капиталовложения	в том числе: СМР	в том числе: оборудование	Распределение капиталовложений и СМР по годам строительства
I	Подготовка территории	Согласно сводному сметному расчету	Согласно сводному сметному расчету	Согласно сводному сметному расчету	
1	Снос, перенос зданий и сооружений, водопонижение площадки				
II	Объекты основного производственного назначения				
2	Главный корпус. Энергоблок ст. №3				
3	Главный корпус. Энергоблок ст. №4				
4	Газоходы энергоблока №3				
5	Газоходы энергоблока №4				
6	Открытая установка трансформаторов с путями перекатки энергоблока №3				
7	Открытая установка трансформаторов с путями перекатки энергоблока №4				
8	Гибкие связи блока №3				
9	Гибкие связи блока №4				
10	Разгрузочное устройство с установкой вагоноопрокидывателя №3				
11	Основной тракт топливоподачи. Галерея конвейера №1В				
12	Основной тракт топливоподачи. Узел пересыпки №1 (ввод конвейера №1В)				
13	Блочная насосная станция циркуляционного водоснабжения				
14	Открытый отводящий канал				
15	Циркуляционные водоводы наружные энергоблока №3				
16	Циркуляционные водоводы наружные энергоблока №4				
17	Объединенная химводоочистка. Водоподготовка подпитки котлов и теплосети. ВПУ				
18	Ресивер азота V=80 м3				
19	Вагонные весы				
20	Бак аварийного слива турбинного масла				
21	Устройство входного контроля качества топлива				
III	Объекты подсобного производственного назначения				
22	Ангары				
23	Дизель-генераторная станция				
24	Боксы для бульдозеров				
IV	Объекты энергетического хозяйства				
25	Внутриплощадочные сети электроснабжения				
V	Объекты транспортного хозяйства и связи				
26	Внутриплощадочные железнодорожные пути топливоподачи				
27	Внутриплощадочные железнодорожные пути				
28	Внутриплощадочные автодороги				
29	Наружные сети связи к внутриплощадочным объектам				
VI	Сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и внешние сети				
30	Хозяйственно-питьевой водопровод				
31	Производственно - противопожарный водопровод				
32	Хозяйственно-бытовая канализация				
33	Канализация аварийных маслостоков				
34	Производственная канализация гидросмыва топливоподачи				
35	Промливневая канализация				
36	Тепловые сети (к разгрузочному устройству, к ангарам, к боксам для бульдозеров)				
VII	Благоустройство и озеленение территории				
37	Вертикальная планировка				
38	Благоустройство				
39	Озеленение				

Годы строительства: 2026 (К2: 4 5 6; К3: 7 8 9; К4: 10 11 12) | 2027 (К1: 1 2 3; К2: 4 5 6; К3: 7 8 9; К4: 10 11 12) | 2028 (К1: 1 2 3; К2: 4 5 6; К3: 7 8 9; К4: 10 11 12) | 2029 (К1: 1 2 3; К2: 4 5 6; К3: 7 8 9; К4: 10 11 12) | 2030 (К1: 1 2 3; К2: 4 5 6; К3: 7 8 9; К4: 10 11 12)

| | | | |

Приложение 7

Письмо РГП «Казгидромет» об отсутствии постов наблюдения от 26.01.2026 года

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

26.01.2026

1. Город –
2. Адрес – **Павлодарская область, городская администрация Экибастуз, Железнодорожный сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"СТРОЙИНДУСТРИЯ\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Экибастузская ГРЭС-2**
6. Разрабатываемый проект – **Раздел \"Охрана окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5**, **Взвешанные частицы PM10**, **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, городская администрация Экибастуз, Железнодорожный сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 8

Протокол расчета рассеивания на период строительно-монтажных работ

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

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: г.Экибастуз
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 7.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 3.1 м/с
   Температура летняя = 29.1 град.С
   Температура зимняя = -16.0 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0025	T	2.5	0.30	24.05	1.70	30.0	-27.00	-244.00				3.0	1.00	0	0.0663000
0026	T	14.0	0.56	1.62	0.3990	30.0	-118.00	-326.00				3.0	1.00	0	0.0581750
0027	T	6.0	0.50	7.64	1.50	20.0	53.00	-228.00				3.0	1.00	0	0.0581750
0028	T	12.0	0.56	8.40	2.07	20.0	51.00	-185.00				3.0	1.00	0	0.0581750
0039	T	10.0	0.60	11.94	3.38	30.0	-211.00	-75.00				3.0	1.00	0	0.0547489
0041	T	2.5	0.30	24.05	1.70	20.0	-71.00	104.00				3.0	1.00	0	0.0590000
0042	T	3.0	0.27	29.04	1.70	20.0	1.00	-171.00				3.0	1.00	0	0.0116000

0043	Т	6.2	0.30	21.22	1.50	30.0	-333.00	337.00				3.0	1.00	0 0.0574140
0052	Т	8.0	0.20	38.20	1.20	30.0	-238.00	13.00				3.0	1.00	0 0.0581750
0069	Т	12.0	0.60	10.86	3.02	20.0	-264.00	387.00				3.0	1.00	0 0.0585600
0085	Т	6.0	0.25	24.45	1.20	20.0	53.00	120.00				3.0	1.00	0 0.0581750
6081	П1	2.0				20.0	-232.00	-115.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0581750
6082	П1	2.0				20.0	-278.00	-71.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0581750
6108	П1	2.0				20.0	-77.00	-67.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0065542
6112	П1	2.0				20.0	-545.00	10.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0194444
6113	П1	2.0				20.0	-562.00	52.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0116667
6114	П1	2.0				20.0	-613.00	60.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0036667
6172	П1	2.0				20.0	-172.00	52.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0358611

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0025	0.066300	Т	0.646550	8.25	38.7
2	0026	0.058175	Т	0.525668	0.50	21.2
3	0027	0.058175	Т	0.577396	0.83	28.3
4	0028	0.058175	Т	0.234568	0.51	34.9
5	0039	0.054749	Т	0.136147	0.93	53.1
6	0041	0.059000	Т	0.575361	8.25	38.7
7	0042	0.011600	Т	0.080733	7.56	44.5
8	0043	0.057414	Т	0.233406	1.33	47.2
9	0052	0.058175	Т	0.148334	1.24	56.6
10	0069	0.058560	Т	0.149600	0.70	47.9
11	0085	0.058175	Т	0.258871	1.32	45.3
12	6081	0.058175	П1	15.583566	0.50	5.7

13	6082	0.058175	П1	15.583566	0.50	5.7
14	6108	0.006554	П1	1.755691	0.50	5.7
15	6112	0.019444	П1	5.208658	0.50	5.7
16	6113	0.011667	П1	3.125197	0.50	5.7
17	6114	0.003667	П1	0.982205	0.50	5.7
18	6172	0.035861	П1	9.606256	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.792041 г/с
Сумма См по всем источникам = 55.411770 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.70 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.7 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24

размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=169)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc :	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.016	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=166)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc :	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.023	0.023	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=162)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc :	0.005	0.005	0.007	0.008	0.010	0.013	0.016	0.020	0.027	0.037	0.035	0.030	0.023	0.018	0.014	0.012
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.015	0.014	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005

y= 856 : Y-строка 4 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=176)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889

```
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.036: 0.066: 0.067: 0.057: 0.037: 0.024: 0.017: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.027: 0.027: 0.023: 0.015: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  119 :  127 :  134 :  150 :  176 :  201 :  220 :  233 :  241 :  246 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.06 : 2.07 : 2.06 : 2.07 : 2.06 : 2.06 : 7.00 : 7.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.015: 0.021: 0.022: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 0041 : 0041 : 0041 : 0041 : 0041 : 0041 : 6081 : 6081 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 0025 : 0043 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 6082 : 6082 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 0052 : 0043 : 0069 : 0069 : 6081 : 0085 : 0085 : 0085 : 6172 :
~~~
```

```
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.023: 0.001: 0.034: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 0039 : 6112 : 6081 : 0085 : 0028 : 0027 : 6081 : 0028 : 6172 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.336 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра= 49)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.030: 0.050: 0.111: 0.336: 0.223: 0.079: 0.037: 0.023: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.045: 0.135: 0.089: 0.031: 0.015: 0.009: 0.006:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   83 :   82 :   81 :   78 :   74 :   67 :   48 :   49 :  308 :  287 :  283 :  280 :  279 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.07 : 2.07 : 2.06 : 2.08 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.026: 0.134: 0.070: 0.029: 0.006: 0.004: 0.002:
Ки : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 0041 : 0026 : 0025 : 0025 : 6081 : 6081 : 6081 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.024: 0.124: 0.065: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6082 : 0025 : 0027 : 0027 : 6082 : 6082 : 6082 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.020: 0.041: 0.014: 0.007: 0.005: 0.003: 0.001:
Ки :      : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 0039 : 0039 : 6081 : 0027 : 6081 : 6081 : 0028 : 0028 : 6172 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=336)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.036: 0.052: 0.089: 0.095: 0.059: 0.032: 0.021: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.035: 0.038: 0.023: 0.013: 0.009: 0.006:
Фоп:   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :   70 :   65 :   59 :   47 :   35 :   12 :  336 :  313 :  300 :  294 :  290 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.04 : 2.06 : 2.06 : 2.07 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.038: 0.039: 0.021: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 6081 : 6081 : 6081 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.016: 0.012: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 0041 : 0041 : 0041 : 0041 : 6082 : 6082 : 6082 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 0039 : 0039 : 6081 : 0026 : 0027 : 0027 : 0028 : 0028 : 0027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=344)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.033: 0.043: 0.044: 0.033: 0.025: 0.018: 0.014:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=347)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -191.0 м,  Y=    24.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.2367156 доли ПДКмр|
                                     |       0.8946862 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    34 град.
                        и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6172 | П1|     0.0359|   2.2246175 |  99.46 | 99.46 |  62.0342789  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   2.2246175    99.46                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0120981     0.54 (17 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :019 г.Экибастуз.
     Объект    :0004  Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.018:	0.018:	0.017:	0.025:	0.028:	0.033:	0.034:	0.033:	0.038:	0.034:	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.013:	0.015:	0.014:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -883.0 м, Y= 998.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0390483 доли ПДКмр|
| 0.0156193 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 144 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0043	Т	0.0574	0.0074054	18.96	18.96	0.128981963
2	6172	П1	0.0359	0.0043045	11.02	29.99	0.120031781
3	0052	Т	0.0582	0.0037684	9.65	39.64	0.064776734
4	6081	П1	0.0582	0.0037375	9.57	49.21	0.064246021
5	6082	П1	0.0582	0.0034953	8.95	58.16	0.060083333
6	0039	Т	0.0547	0.0029085	7.45	65.61	0.053123593
7	0025	Т	0.0663	0.0025966	6.65	72.26	0.039164428
8	0028	Т	0.0582	0.0023300	5.97	78.23	0.040051065
9	0027	Т	0.0582	0.0021807	5.58	83.81	0.037485439
10	0041	Т	0.0590	0.0019496	4.99	88.80	0.033044446

| 11 | 0069 | T | 0.0586| 0.0018027 | 4.62 | 93.42 | 0.030784454 |
12	0026	T	0.0582	0.0009293	2.38	95.80	0.015974883
			В сумме =	0.0374085	95.80		
Суммарный вклад остальных =			0.0016398	4.20 (6 источников)			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.044:	0.040:	0.042:	0.055:	0.058:	0.056:	0.058:	0.059:	0.054:	0.049:	0.052:	0.060:	0.064:	0.063:	0.060:
Cc :	0.018:	0.016:	0.017:	0.022:	0.023:	0.022:	0.023:	0.024:	0.022:	0.019:	0.021:	0.024:	0.025:	0.025:	0.024:
Фоп:	116 :	129 :	134 :	153 :	175 :	191 :	207 :	226 :	248 :	263 :	266 :	283 :	302 :	320 :	335 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	2.05 :	7.00 :	2.07 :	2.06 :	2.07 :	2.06 :	2.07 :	2.06 :	2.06 :	2.04 :	2.06 :	2.06 :	2.07 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.014:	0.016:	0.021:	0.023:	0.023:	0.019:	0.013:	0.017:	0.021:	0.023:	0.024:	0.022:

```
Ки : 6082 : 6082 : 0041 : 0043 : 0041 : 0041 : 0041 : 0041 : 0041 : 0041 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 6081 : 6081 : 0025 : 6172 : 0025 : 0025 : 0025 : 0085 : 0085 : 0025 : 6081 : 0027 : 0027 : 0041 : 0041 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0039 : 0052 : 0043 : 0052 : 0069 : 6081 : 0085 : 6081 : 6082 : 6082 : 6082 : 6081 : 6081 : 0027 : 0027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 691.2 м, Y= -636.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0636032 доли ПДКмр|
| 0.0254413 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 302 град.
и скорости ветра 2.06 м/с

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0025	Т	0.0663	0.0229578	36.10	36.10	0.346270800
2	0027	Т	0.0582	0.0060402	9.50	45.59	0.103828564
3	6081	П1	0.0582	0.0053968	8.49	54.08	0.092769034
4	6082	П1	0.0582	0.0049690	7.81	61.89	0.085414864
5	0041	Т	0.0590	0.0045060	7.08	68.97	0.076372847
6	0028	Т	0.0582	0.0037538	5.90	74.88	0.064525932
7	0042	Т	0.0116	0.0034754	5.46	80.34	0.299600244
8	6172	П1	0.0359	0.0024739	3.89	84.23	0.068986081
9	0039	Т	0.0547	0.0024430	3.84	88.07	0.044621341
10	0052	Т	0.0582	0.0023793	3.74	91.81	0.040898174
11	0026	Т	0.0582	0.0012908	2.03	93.84	0.022187751
12	6112	П1	0.0194	0.0009140	1.44	95.28	0.047007944
		В сумме =		0.0605999	95.28		
		Суммарный вклад остальных =		0.0030032	4.72	(6 источников)	

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
~~~~~~

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0025	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	30.0	-27.00	-244.00				3.0	1.00	0	0.0013140
0026	Т	14.0	0.56	1.62	0.3990	30.0	-118.00	-326.00				3.0	1.00	0	0.0011055
0027	Т	6.0	0.50	7.64	1.50	20.0	53.00	-228.00				3.0	1.00	0	0.0011055
0028	Т	12.0	0.56	8.40	2.07	20.0	51.00	-185.00				3.0	1.00	0	0.0011055
0039	Т	10.0	0.60	11.94	3.38	30.0	-211.00	-75.00				3.0	1.00	0	0.0008417
0041	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	20.0	-71.00	104.00				3.0	1.00	0	0.0011360
0042	Т	3.0	0.27	29.04	1.70	20.0	1.00	-171.00				3.0	1.00	0	0.0004810
0043	Т	6.2	0.30	21.22	1.50	30.0	-333.00	337.00				3.0	1.00	0	0.0013140
0052	Т	8.0	0.20	38.20	1.20	30.0	-238.00	13.00				3.0	1.00	0	0.0011055
0069	Т	12.0	0.60	10.86	3.02	20.0	-264.00	387.00				3.0	1.00	0	0.0013140
0085	Т	6.0	0.25	24.45	1.20	20.0	53.00	120.00				3.0	1.00	0	0.0011055
6081	П1	2.0				20.0	-232.00	-115.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011055
6082	П1	2.0				20.0	-278.00	-71.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011055
6108	П1	2.0				20.0	-77.00	-67.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007208
6111	П1	2.0				20.0	-190.00	334.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000028
6112	П1	2.0				20.0	-545.00	10.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0008222
6113	П1	2.0				20.0	-562.00	52.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0010000
6114	П1	2.0				20.0	-613.00	60.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005389
6172	П1	2.0				20.0	-172.00	52.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005278

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0025	0.001314	T	0.512559	8.25	38.7
2	0026	0.001106	T	0.399571	0.50	21.2
3	0027	0.001106	T	0.438890	0.83	28.3
4	0028	0.001106	T	0.178300	0.51	34.9
5	0039	0.000842	T	0.083719	0.93	53.1
6	0041	0.001136	T	0.443125	8.25	38.7
7	0042	0.000481	T	0.133905	7.56	44.5
8	0043	0.001314	T	0.213673	1.33	47.2
9	0052	0.001106	T	0.112752	1.24	56.6
10	0069	0.001314	T	0.134272	0.70	47.9
11	0085	0.001106	T	0.196773	1.32	45.3
12	6081	0.001106	П1	11.845385	0.50	5.7
13	6082	0.001106	П1	11.845385	0.50	5.7
14	6108	0.000721	П1	7.723662	0.50	5.7
15	6111	0.00000278	П1	0.029788	0.50	5.7
16	6112	0.000822	П1	8.810052	0.50	5.7
17	6113	0.001000	П1	10.714957	0.50	5.7
18	6114	0.000539	П1	5.774183	0.50	5.7
19	6172	0.000528	П1	5.655140	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.017752 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 65.246094 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.64 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
   ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.64 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=169)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=166)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=161)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.005	0.005	0.007	0.008	0.011	0.013	0.016	0.019	0.023	0.031	0.029	0.025	0.020	0.016	0.013	0.011
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y=   856 : Y-строка 4 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=150)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.015	0.020	0.026	0.031	0.056	0.055	0.047	0.031	0.020	0.016	0.012
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	102	103	105	107	110	114	120	129	136	150	176	200	221	233	242	247
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	2.07	2.07	2.05	2.05	2.05	2.07	7.00	7.00
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.011	0.016	0.017	0.009	0.004	0.002	0.002
Ки	6113	6113	6113	6113	6113	6113	6113	6113	0025	0041	0041	0041	0041	0041	6082	6082
Ви	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.004	0.009	0.008	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002
Ки	6082	6082	6082	6082	6082	6082	6082	6082	0041	0043	0025	0025	0025	0025	6081	6081
Ви	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
Ки	6081	6081	6081	6081	6081	6081	6081	6081	6082	0069	0069	6081	0085	0085	6108	6108

 y=   440 : Y-строка 5 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=233)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.025	0.039	0.057	0.080	0.201	0.095	0.049	0.026	0.018	0.014
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	96	97	98	99	101	103	107	114	128	119	233	217	241	248	254	257
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.50	1.14	2.07	2.07	2.05	7.00	7.00
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.015	0.036	0.099	0.038	0.017	0.005	0.003	0.002

```
Ки : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 0043 : 0069 : 0041 : 0041 : 0041 : 6082 : 6082 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.009: 0.082: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6112 : 6112 : 6112 : 0069 : 0043 : 0085 : 0085 : 0025 : 6081 : 6081 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.009: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6112 : 6112 : 6082 : 6082 : 6082 : 0085 : 6113 : 6081 : 6082 : 6081 : 6108 : 6108 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  1.319 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра= 34)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.041: 0.084: 1.242: 1.319: 0.139: 0.055: 0.031: 0.021: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.012: 0.013: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   89 :   58 :   34 :  222 :  253 :  265 :  267 :  268 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.34 : 0.89 : 2.07 : 2.07 : 2.05 : 7.00 : 7.00 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.024: 1.228: 1.310: 0.063: 0.021: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6172 : 0025 : 0025 : 0025 : 6081 : 6082 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.018: 0.006: 0.009: 0.027: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6112 : 6112 : 6112 : 6112 : 0043 : 0041 : 0027 : 0042 : 0041 : 6082 : 6081 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.005: 0.001: 0.026: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6112 : 6082 : 6082 : 6082 : 6114 : 0069 : 0085 : 0028 : 0028 : 6081 : 6108 : 6108 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.269 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра= 48)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.041: 0.085: 0.269: 0.190: 0.072: 0.035: 0.022: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   81 :   79 :   76 :   72 :   69 :   49 :   48 :  309 :  288 :  283 :  281 :  279 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.06 : 1.94 : 2.08 : 2.07 : 2.04 : 2.07 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.020: 0.103: 0.053: 0.022: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6082 : 6082 : 0041 : 6082 : 0041 : 0026 : 0027 : 0025 : 6081 : 6081 : 6081 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.018: 0.099: 0.050: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6082 : 6113 : 6112 : 6082 : 6081 : 6082 : 0025 : 0025 : 0042 : 6082 : 6082 : 6082 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.016: 0.028: 0.019: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6081 : 6112 : 6113 : 6112 : 0041 : 6081 : 0027 : 0042 : 0027 : 0028 : 6108 : 6108 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=337)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.029	0.045	0.076	0.081	0.052	0.030	0.020	0.015
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	0.000	0.000	0.000
Фоп	79	78	76	74	72	68	63	58	50	39	13	337	313	300	294	290
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	2.05	2.05	2.04	2.06	2.07	2.07	7.00	7.00	7.00
Ви	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.015	0.032	0.031	0.017	0.004	0.002	0.002
Ки	6113	6082	6113	6082	6082	6082	6082	0041	0041	0025	0025	0025	0025	6081	6081	6081
Ви	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.004	0.006	0.011	0.010	0.005	0.003	0.002	0.002
Ки	6082	6113	6082	6113	6081	6081	6081	6082	6081	0041	0041	0041	0042	6082	6082	6082
Ви	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.008	0.008	0.004	0.003	0.002	0.001
Ки	6081	6081	6081	6081	6113	6113	6112	6081	0025	0042	0042	0042	0041	0028	6108	6108

y= -1224 : Y-строка 9 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 225.0; напр.ветра=344)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.011	0.013	0.016	0.020	0.028	0.037	0.037	0.029	0.023	0.017	0.013
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= -1640 : Y-строка 10 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 225.0; напр.ветра=347)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.021	0.019	0.017	0.014	0.011
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= -2056 : Y-строка 11 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 225.0; напр.ветра=349)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -191.0 м, Y= 24.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.3189281 доли ПДКмр
		0.0131893 мг/м3

Достигается при опасном направлении 34 град.
и скорости ветра 0.89 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6172	П1	0.00052778	1.3096179	99.29	99.29	2481.37
			В сумме =	1.3096179	99.29		
			Суммарный вклад остальных =	0.0093102	0.71	(18 источников)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:

```
Qc : 0.018: 0.018: 0.015: 0.021: 0.024: 0.028: 0.029: 0.027: 0.032: 0.029: 0.033: 0.032: 0.034: 0.033:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0335082 доли ПДКмр|
| 0.0003351 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 134 град.
и скорости ветра 2.06 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0025	Т	0.001314	0.0046388	13.84	13.84	3.5302660
2	0041	Т	0.001136	0.0040271	12.02	25.86	3.5450096
3	6082	П1	0.001106	0.0034172	10.20	36.06	3.0910563
4	6081	П1	0.001106	0.0030725	9.17	45.23	2.7793097
5	0052	Т	0.001106	0.0020559	6.14	51.37	1.8597096
6	0043	Т	0.001314	0.0019578	5.84	57.21	1.4899781
7	6113	П1	0.001000	0.0019121	5.71	62.91	1.9121201
8	6108	П1	0.00072083	0.0018497	5.52	68.43	2.5660830
9	6172	П1	0.00052778	0.0017039	5.08	73.52	3.2283440
10	0042	Т	0.00048100	0.0015528	4.63	78.15	3.2282956
11	0027	Т	0.001106	0.0014225	4.25	82.40	1.2867746
12	6112	П1	0.00082222	0.0013054	3.90	86.29	1.5876878
13	0039	Т	0.00084165	0.0012103	3.61	89.91	1.4380145
14	0028	Т	0.001106	0.0008819	2.63	92.54	0.797693551
15	0026	Т	0.001106	0.0006788	2.03	94.56	0.614049077
16	6114	П1	0.00053889	0.0006582	1.96	96.53	1.2213653
			В сумме =	0.0323450	96.53		
			Суммарный вклад остальных =	0.0011633	3.47	(3 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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

y=	414	642	763	927	976	915	803	624	347	83	-84	-360	-636	-867	-1022
x=	-1249	-1085	-936	-638	-232	69	312	512	709	797	810	785	691	524	345
Qc	0.051	0.037	0.036	0.047	0.048	0.046	0.048	0.049	0.046	0.044	0.048	0.055	0.057	0.055	0.052
Cc	0.001	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	117	133	135	152	175	190	206	225	248	260	267	284	302	320	334
Uоп	7.00	7.00	2.06	7.00	2.06	2.05	2.06	2.06	2.06	2.00	2.04	2.07	2.06	2.05	2.06
Ви	0.010	0.006	0.006	0.013	0.012	0.017	0.017	0.017	0.015	0.007	0.012	0.016	0.018	0.019	0.018
Ки	6113	6113	0041	0043	0041	0041	0041	0041	0041	0025	0025	0025	0025	0025	0025
Ви	0.007	0.006	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005
Ки	6112	6082	0025	0069	0069	0025	0025	0085	0085	0041	0042	0042	0042	0042	0041
Ви	0.006	0.006	0.003	0.004	0.006	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.005
Ки	6082	6081	0043	6108	0025	6081	0085	6081	6082	6081	6081	0027	0027	0041	0042

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 691.2 м, Y= -636.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0572079 доли ПДКмр|

| 0.0005721 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 302 град.
и скорости ветра 2.06 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0025	Т	0.001314	0.0182000	31.81	31.81	13.8508310
2	0042	Т	0.00048100	0.0057643	10.08	41.89	11.9840078
3	0027	Т	0.001106	0.0045913	8.03	49.92	4.1531420
4	6081	П1	0.001106	0.0041022	7.17	57.09	3.7107611
5	6082	П1	0.001106	0.0037770	6.60	63.69	3.4165943
6	0041	Т	0.001136	0.0034704	6.07	69.75	3.0549135
7	6108	П1	0.00072083	0.0029619	5.18	74.93	4.1090755
8	0028	Т	0.001106	0.0028533	4.99	79.92	2.5810368
9	6113	П1	0.001000	0.0018726	3.27	83.19	1.8726175
10	0052	Т	0.001106	0.0018085	3.16	86.35	1.6359268
11	6112	П1	0.00082222	0.0015460	2.70	89.06	1.8803141
12	0039	Т	0.00084165	0.0015022	2.63	91.68	1.7848551
13	6172	П1	0.00052778	0.0014564	2.55	94.23	2.7594430
14	0026	Т	0.001106	0.0009811	1.72	95.94	0.887509942
	В сумме =		0.0548875		95.94		
	Суммарный вклад остальных =		0.0023204		4.06	(5 источников)	

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	KP	Ди	Выброс г/с

0043	Т	6.2	0.30	21.22	1.50	30.0	-333.00	337.00				3.0	1.00	0	0.0000222
6042	П1	2.0				20.0	-195.00	250.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000222
6092	П1	2.0				20.0	-12.00	-203.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000089
6119	П1	2.0				20.0	7.00	75.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000708

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
              ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники				Их расчетные параметры	
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0043	0.000022	Т	0.036100	1.33	47.2
2	6042	0.000022	П1	2.378720	0.50	5.7
3	6092	0.00000890	П1	0.953631	0.50	5.7
4	6119	0.000071	П1	7.589403	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.000124 г/с						
Сумма См по всем источникам = 10.957855 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
              ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :019 г.Экибастуз.
Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
           ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
               размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=176)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1688 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=161)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1272 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=155)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=145)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=181)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.016: 0.046: 0.022: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  0.130 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра= 76)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.130: 0.111: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   87 :   85 :   76 :  283 :  275 :  274 :  273 :  272 :
Uоп:      : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.011: 0.130: 0.111: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 : 6119 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      : 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6042 :      :      :      :      :      : 6042 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=334)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.016: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=344)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=349)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -191.0 м,  Y=    24.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1295464 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001295 мг/м3     |
```

Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6119	П1	0.00007083	0.1295464	100.00	100.00	1828.98
Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)							

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= -1022.6 м,  Y=   768.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0062041 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000062 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   123 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6119 | П1| 0.00007083|   0.0031264 |  50.39 | 50.39 |  44.1401634  |
|  2 | 0043 | Т | 0.00002220|   0.0015377 |  24.78 | 75.18 |  69.2656937  |
|  3 | 6042 | П1| 0.00002220|   0.0014875 |  23.98 | 99.15 |  67.0027618  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0061516    99.15                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000525     0.85 (1 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :019 г.Экибастуз.
     Объект    :0004  Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

              Расшифровка_обозначений
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
```

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.004:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 512.1 м, Y= 623.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0077884 доли ПДКмр|
                                    | 0.0000078 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6119	П1	0.00007083	0.0076420	98.12	98.12	107.8920670
			В сумме =	0.0076420	98.12		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001464	1.88	(3 источника)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0025	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	30.0	-27.00	-244.00				3.0	1.00	0	0.0010280
0026	Т	14.0	0.56	1.62	0.3990	30.0	-118.00	-326.00				3.0	1.00	0	0.0000247
0027	Т	6.0	0.50	7.64	1.50	20.0	53.00	-228.00				3.0	1.00	0	0.0000247
0028	Т	12.0	0.56	8.40	2.07	20.0	51.00	-185.00				3.0	1.00	0	0.0000247
0041	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	20.0	-71.00	104.00				3.0	1.00	0	0.0001390
0042	Т	3.0	0.27	29.04	1.70	20.0	1.00	-171.00				3.0	1.00	0	0.0010280
0052	Т	8.0	0.20	38.20	1.20	30.0	-238.00	13.00				3.0	1.00	0	0.0000247
0069	Т	12.0	0.60	10.86	3.02	20.0	-264.00	387.00				3.0	1.00	0	0.0000472
0085	Т	6.0	0.25	24.45	1.20	20.0	53.00	120.00				3.0	1.00	0	0.0000247
6081	П1	2.0				20.0	-232.00	-115.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000247
6082	П1	2.0				20.0	-278.00	-71.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000247
6108	П1	2.0				20.0	-77.00	-67.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003542
6111	П1	2.0				20.0	-190.00	334.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000028
6113	П1	2.0				20.0	-562.00	52.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000722

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0025	0.001028	Т	0.267332	8.25	38.7
2	0026	0.000025	Т	0.005944	0.50	21.2
3	0027	0.000025	Т	0.006529	0.83	28.3

4	0028	0.000025	T	0.002653	0.51	34.9
5	0041	0.000139	T	0.036147	8.25	38.7
6	0042	0.001028	T	0.190789	7.56	44.5
7	0052	0.000025	T	0.001677	1.24	56.6
8	0069	0.000047	T	0.003215	0.70	47.9
9	0085	0.000025	T	0.002927	1.32	45.3
10	6081	0.000025	П1	0.176225	0.50	5.7
11	6082	0.000025	П1	0.176225	0.50	5.7
12	6108	0.000354	П1	2.529944	0.50	5.7
13	6111	0.00000278	П1	0.019858	0.50	5.7
14	6113	0.000072	П1	0.515889	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.002844 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.935356 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.44 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.44 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=176)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=175)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=174)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 856 : Y-строка 4 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=171)															
x= -4351 :	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.009:	0.013:	0.012:	0.008:	0.005:	0.003:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 440 : Y-строка 5 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=164)															
x= -4351 :	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.009:	0.019:	0.033:	0.027:	0.016:	0.007:	0.004:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 24 : Y-строка 6 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=130)															
x= -4351 :	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.012:	0.059:	0.097:	0.064:	0.025:	0.010:	0.005:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	93 :	93 :	93 :	94 :	94 :	95 :	96 :	98 :	101 :	58 :	130 :	226 :	251 :	259 :	262 :	264 :
Uоп:	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.06 :	2.06 :	2.06 :	1.92 :	1.40 :	7.00 :	2.09 :	2.06 :	1.88 :	1.91 :	2.06 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.006:	0.059:	0.073:	0.032:	0.012:	0.006:	0.002:	0.001:
Ки :	:	:	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0042 :	6113 :	6108 :	0042 :	0025 :	0042 :	0042 :	0025 :
Ви :	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.005:	:	0.023:	0.031:	0.012:	0.004:	0.002:	0.001:
Ки :	:	:	:	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0042 :	0025 :	:	0042 :	0025 :	0042 :	0025 :	0025 :	0042 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	:	:	:	0.001:	0.001:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	6108 :	6108 :	:	:	:	6108 :	6108 :	:	:

y= -392 : Y-строка 7 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра= 45)															
x= -4351 :	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.012:	0.029:	0.084:	0.058:	0.026:	0.010:	0.005:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	87 :	87 :	86 :	86 :	85 :	84 :	83 :	82 :	79 :	73 :	45 :	307 :	286 :	281 :	278 :	276 :
Uоп:	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.07 :	2.06 :	2.06 :	2.06 :	1.91 :	2.07 :	2.42 :	2.08 :	2.06 :	1.90 :	1.98 :	2.06 :

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.016: 0.052: 0.032: 0.013: 0.005: 0.002: 0.001:
Ки :      :      : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0042 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0042 : 0042 : 0025 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.031: 0.022: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки :      :      :      : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0025 : 0042 : 0042 : 0042 : 0042 : 0025 : 0025 : 0042 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6108 : 6108 : 0026 : 6108 : 6108 : 6108 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра= 16)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.019: 0.032: 0.030: 0.017: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=  9)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=  7)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -191.0 м,  Y=    24.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0965344 доли ПДКмр|
                                     |       0.0014480 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   130 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6108	П1	0.00035417	0.0728469	75.46	75.46	205.6834259
2	0042	Т	0.001028	0.0230189	23.85	99.31	22.3919067
			В сумме =	0.0958658	99.31		
Суммарный вклад остальных =				0.0006686	0.69	(12 источников)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
   ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
   Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0058858 доли ПДКмр|
                                    | 0.0000883 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 133 град.
и скорости ветра 1.90 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0042	T	0.001028	0.0025289	42.97	42.97	2.4599895
2	0025	T	0.001028	0.0021426	36.40	79.37	2.0842609
3	6108	П1	0.00035417	0.0005959	10.12	89.49	1.6823925
4	0041	T	0.00013900	0.0003403	5.78	95.27	2.4482110
			В сумме =	0.0056076	95.27		
			Суммарный вклад остальных =	0.0002781	4.73	(10 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.009:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 785.3 м, Y= -360.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0194808 доли ПДКмр|
| 0.0002922 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 281 град.
и скорости ветра 2.06 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0025	Т	0.001028	0.0096224	49.39	49.39	9.3603182
2	0042	Т	0.001028	0.0085317	43.80	93.19	8.2992992
3	6108	П1	0.00035417	0.0008308	4.26	97.45	2.3457062
			В сумме =	0.0189849	97.45		
			Суммарный вклад остальных =	0.0004959	2.55	(11 источников)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	420.0	13.0	13.52	1794.5	151.0	-288.00	-128.00				1.0	1.00	0	807.603
0025	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	30.0	-27.00	-244.00				1.0	1.00	0	0.0155300
0026	Т	14.0	0.56	1.62	0.3990	30.0	-118.00	-326.00				1.0	1.00	0	0.0196250
0027	Т	6.0	0.50	7.64	1.50	20.0	53.00	-228.00				1.0	1.00	0	0.0154550
0028	Т	12.0	0.56	8.40	2.07	20.0	51.00	-185.00				1.0	1.00	0	0.0154550
0039	Т	10.0	0.60	11.94	3.38	30.0	-211.00	-75.00				1.0	1.00	0	0.0147800
0041	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	20.0	-71.00	104.00				1.0	1.00	0	0.0155300
0042	Т	3.0	0.27	29.04	1.70	20.0	1.00	-171.00				1.0	1.00	0	0.0007500
0043	Т	6.2	0.30	21.22	1.50	30.0	-333.00	337.00				1.0	1.00	0	0.0147800
0048	Т	10.0	0.60	7.43	2.10	40.0	-199.00	-276.00				1.0	1.00	0	2.302222
0049	Т	12.0	0.56	8.53	2.10	60.0	-350.00	-35.00				1.0	1.00	0	2.315000
0052	Т	8.0	0.20	38.20	1.20	30.0	-238.00	13.00				1.0	1.00	0	0.0154550
0065	Т	10.0	0.50	7.64	1.50	300.0	-159.00	-164.00				1.0	1.00	0	0.0009070
0069	Т	12.0	0.60	10.86	3.02	20.0	-264.00	387.00				1.0	1.00	0	0.0197000
0085	Т	6.0	0.25	24.45	1.20	20.0	53.00	120.00				1.0	1.00	0	0.0154550
0101	Т	2.0	0.15	0.510	0.0090	450.0	-424.00	-296.00				1.0	1.00	0	0.0450911
0102	Т	2.0	0.15	0.890	0.0157	450.0	-447.00	-252.00				1.0	1.00	0	0.0595111
0103	Т	2.0	0.15	0.020	0.0004	450.0	-342.00	-306.00				1.0	1.00	0	0.0091556
0104	Т	2.0	0.15	1.19	0.0210	450.0	-317.00	-254.00				1.0	1.00	0	0.0686667
0105	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-280.00	214.00				1.0	1.00	0	0.0801111
0106	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-209.00	-159.00				1.0	1.00	0	0.0801111
0107	Т	2.0	0.15	1.81	0.0320	450.0	-403.00	-17.00				1.0	1.00	0	0.0846889
6030	П1	2.0				20.0	-120.00	63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0300000
6073	П1	2.0				20.0	-420.00	-63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0718667
6081	П1	2.0				20.0	-232.00	-115.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0154550
6082	П1	2.0				20.0	-278.00	-71.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0154550
6108	П1	2.0				20.0	-77.00	-67.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0009000
6109	П1	2.0				20.0	-77.00	-21.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0196667
6110	П1	2.0				20.0	-167.00	288.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0058667
6122	П1	2.0				20.0	-232.00	-337.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	1.700962
6123	П1	2.0				20.0	-340.00	422.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0098222
6124	П1	2.0				20.0	-298.00	502.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1215278
6172	П1	2.0				20.0	-172.00	52.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0176111

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	807.603210	T	0.087699	5.44	7626.8
2	0025	0.015530	T	0.100964	8.25	77.5
3	0026	0.019625	T	0.118221	0.50	42.3
4	0027	0.015455	T	0.102262	0.83	56.6
5	0028	0.015455	T	0.041544	0.51	69.7
6	0039	0.014780	T	0.024503	0.93	106.2
7	0041	0.015530	T	0.100964	8.25	77.5
8	0042	0.000750	T	0.003480	7.56	89.0
9	0043	0.014780	T	0.040057	1.33	94.3
10	0048	2.302222	T	0.734463	0.52	152.6
11	0049	2.315000	T	0.604715	0.76	191.0
12	0052	0.015455	T	0.026271	1.24	113.2
13	0065	0.000907	T	0.001091	2.51	134.7
14	0069	0.019700	T	0.033551	0.70	95.8
15	0085	0.015455	T	0.045848	1.32	90.6
16	0101	0.045091	T	16.270304	0.80	8.6
17	0102	0.059511	T	14.822680	0.97	10.7
18	0103	0.009156	T	7.681489	0.50	5.0
19	0104	0.068667	T	13.857187	1.07	12.0
20	0105	0.080111	T	14.782258	1.11	12.7
21	0106	0.080111	T	14.782258	1.11	12.7
22	0107	0.084689	T	12.345723	1.23	14.4
23	6030	0.030000	П1	5.357478	0.50	11.4
24	6073	0.071867	П1	12.834143	0.50	11.4
25	6081	0.015455	П1	2.759994	0.50	11.4
26	6082	0.015455	П1	2.759994	0.50	11.4
27	6108	0.000900	П1	0.160724	0.50	11.4

28	6109	0.019667	П1	3.512125	0.50	11.4
29	6110	0.005867	П1	1.047685	0.50	11.4
30	6122	1.700962	П1	0.382043	0.50	199.5
31	6123	0.009822	П1	0.052467	0.50	51.3
32	6124	0.121528	П1	0.649161	0.50	51.3
33	6172	0.017611	П1	3.145038	0.50	11.4

Суммарный Mq= 814.820324 г/с
Сумма См по всем источникам = 129.268372 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.88 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24

размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.297 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=183)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.156	0.163	0.174	0.187	0.202	0.218	0.237	0.256	0.277	0.294	0.297	0.282	0.261	0.240	0.221	0.205
Cc	0.031	0.033	0.035	0.037	0.040	0.044	0.047	0.051	0.055	0.059	0.059	0.056	0.052	0.048	0.044	0.041
Фоп	119	121	125	128	133	138	145	153	162	172	183	193	203	211	218	224
Uоп	6.22	6.75	7.00	6.92	6.78	6.05	5.50	5.38	4.65	4.56	4.48	4.46	5.32	5.45	5.86	6.10
Ви	0.069	0.061	0.054	0.049	0.044	0.042	0.040	0.045	0.049	0.052	0.052	0.048	0.044	0.038	0.040	0.045
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0001	0001
Ви	0.017	0.020	0.023	0.027	0.031	0.035	0.039	0.035	0.037	0.039	0.037	0.036	0.033	0.037	0.033	0.029
Ки	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001	0049	0049
Ви	0.015	0.017	0.020	0.022	0.026	0.028	0.032	0.035	0.030	0.029	0.028	0.028	0.032	0.030	0.028	0.026
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001	6122	6122	0001	0048	0048	0048	0048

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.377 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=183)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.159	0.168	0.181	0.196	0.214	0.235	0.259	0.292	0.331	0.369	0.377	0.345	0.301	0.264	0.238	0.218
Cc	0.032	0.034	0.036	0.039	0.043	0.047	0.052	0.058	0.066	0.074	0.075	0.069	0.060	0.053	0.048	0.044
Фоп	114	117	119	123	127	133	139	148	158	170	183	196	208	217	224	230
Uоп	6.41	7.00	7.00	7.00	6.12	5.45	4.60	3.93	3.18	2.81	2.70	2.73	3.24	4.10	5.44	5.84
Ви	0.066	0.056	0.050	0.044	0.042	0.040	0.048	0.057	0.065	0.070	0.070	0.064	0.057	0.047	0.038	0.040

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.026: 0.030: 0.035: 0.039: 0.037: 0.042: 0.046: 0.049: 0.049: 0.044: 0.037: 0.033: 0.035: 0.033:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0049 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.031: 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.034: 0.028: 0.026: 0.031: 0.028:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0001 : 0048 : 0048 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1272 : Y-строка  3  Cmax=  0.557 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.162: 0.173: 0.187: 0.205: 0.225: 0.250: 0.290: 0.352: 0.438: 0.528: 0.557: 0.478: 0.385: 0.306: 0.257: 0.230:
Cc : 0.032: 0.035: 0.037: 0.041: 0.045: 0.050: 0.058: 0.070: 0.088: 0.106: 0.111: 0.096: 0.077: 0.061: 0.051: 0.046:
Фоп:  109 :  111 :  114 :  117 :  121 :  126 :  132 :  140 :  152 :  167 :  185 :  201 :  214 :  224 :  231 :  237 :
Uоп: 6.60 : 7.00 : 7.00 : 6.50 : 5.56 : 4.60 : 3.71 : 1.91 : 1.63 : 1.64 : 1.56 : 1.53 : 1.77 : 2.55 : 4.00 : 5.45 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.062: 0.054: 0.047: 0.043: 0.040: 0.045: 0.058: 0.075: 0.094: 0.109: 0.111: 0.096: 0.075: 0.057: 0.043: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.036: 0.043: 0.049: 0.060: 0.069: 0.067: 0.060: 0.051: 0.042: 0.036: 0.036:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0049 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.031: 0.030: 0.037: 0.046: 0.053: 0.059: 0.048: 0.038: 0.030: 0.025: 0.031:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0105 : 0105 : 6122 : 6122 : 0001 : 0048 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.919 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=188)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.177: 0.193: 0.211: 0.234: 0.269: 0.331: 0.446: 0.605: 0.787: 0.919: 0.672: 0.505: 0.373: 0.284: 0.240:
Cc : 0.033: 0.035: 0.039: 0.042: 0.047: 0.054: 0.066: 0.089: 0.121: 0.157: 0.184: 0.134: 0.101: 0.075: 0.057: 0.048:
Фоп:  104 :  105 :  107 :  110 :  113 :  117 :  122 :  130 :  143 :  161 :  188 :  209 :  224 :  234 :  241 :  245 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.04 : 5.43 : 3.96 : 2.12 : 1.51 : 1.29 : 1.05 : 1.06 : 1.14 : 1.26 : 1.67 : 3.02 : 4.42 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.058: 0.052: 0.045: 0.042: 0.040: 0.051: 0.071: 0.101: 0.144: 0.181: 0.190: 0.147: 0.103: 0.072: 0.052: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.036: 0.040: 0.047: 0.062: 0.086: 0.110: 0.102: 0.087: 0.070: 0.053: 0.040: 0.035:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.027: 0.035: 0.046: 0.064: 0.082: 0.098: 0.064: 0.051: 0.038: 0.027: 0.030:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0105 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  1.451 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=193)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.167	0.180	0.197	0.217	0.242	0.285	0.380	0.552	0.814	1.189	1.451	0.921	0.637	0.444	0.315	0.253
Cc	0.033	0.036	0.039	0.043	0.048	0.057	0.076	0.110	0.163	0.238	0.290	0.184	0.127	0.089	0.063	0.051
Фоп	98	99	100	102	104	107	110	117	129	153	193	222	238	247	252	255
Uоп	7.00	7.00	6.81	5.70	4.60	3.46	1.74	1.33	1.02	0.95	0.50	0.87	1.01	1.44	2.26	3.82
Ви	0.057	0.050	0.044	0.041	0.041	0.053	0.082	0.126	0.209	0.348	0.318	0.201	0.127	0.086	0.059	0.043
Ки	0001	0001	0001	0001	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0105	0049	0049	0049	0049	0049
Ви	0.021	0.025	0.030	0.034	0.034	0.043	0.054	0.081	0.128	0.193	0.279	0.141	0.103	0.068	0.048	0.038
Ки	0049	0049	0049	0049	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0049	0048	0048	0048	0048	0048
Ви	0.018	0.021	0.025	0.029	0.032	0.030	0.039	0.058	0.090	0.136	0.175	0.093	0.069	0.046	0.032	0.024
Ки	0048	0048	0048	0048	0001	6122	6122	6122	6122	6122	0048	6122	6122	6122	6122	6122

y= 24 : Y-строка 6 Cmax= 2.028 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра= 41)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.167	0.181	0.198	0.219	0.245	0.296	0.410	0.618	0.945	1.937	2.028	1.127	0.739	0.493	0.337	0.261
Cc	0.033	0.036	0.040	0.044	0.049	0.059	0.082	0.124	0.189	0.387	0.406	0.225	0.148	0.099	0.067	0.052
Фоп	92	93	93	93	94	95	96	98	103	113	41	248	258	263	264	265
Uоп	7.00	7.00	6.58	5.47	4.39	3.16	1.59	1.04	0.85	0.50	0.57	0.50	0.92	1.19	2.09	3.56
Ви	0.056	0.049	0.044	0.041	0.043	0.056	0.085	0.136	0.231	0.466	1.581	0.258	0.151	0.092	0.060	0.043
Ки	0001	0001	0001	0001	0049	0049	0049	0049	0049	0107	6172	0048	0048	0049	0049	0048
Ви	0.021	0.024	0.029	0.035	0.034	0.043	0.059	0.091	0.160	0.372	0.439	0.174	0.134	0.086	0.057	0.043
Ки	0049	0049	0049	0049	0048	0048	0048	0048	0048	0049	6030	0049	0049	0048	0048	0049
Ви	0.018	0.022	0.025	0.028	0.030	0.029	0.043	0.065	0.098	0.353	0.004	0.139	0.091	0.057	0.039	0.028
Ки	0048	0048	0048	0048	0001	6122	6122	6122	6122	6073	0085	6122	6122	6122	6122	6122

y= -392 : Y-строка 7 Cmax= 1.881 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=344)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.167	0.181	0.198	0.219	0.244	0.294	0.406	0.612	0.916	1.613	1.881	1.280	0.772	0.499	0.340	0.264
Cc	0.033	0.036	0.040	0.044	0.049	0.059	0.081	0.122	0.183	0.323	0.376	0.256	0.154	0.100	0.068	0.053
Фоп	86	86	86	85	84	83	81	78	73	58	344	290	283	280	278	276
Uоп	7.00	7.00	6.60	5.48	4.37	3.13	1.60	1.04	0.83	0.50	0.50	0.50	0.96	1.34	2.11	3.76
Ви	0.056	0.050	0.044	0.041	0.042	0.054	0.080	0.121	0.173	0.283	0.552	0.386	0.176	0.094	0.061	0.045
Ки	0001	0001	0001	0001	0049	0049	0049	0049	0049	0048	0048	0048	0048	0048	0049	0048

```
Ви : 0.021: 0.025: 0.028: 0.034: 0.033: 0.042: 0.058: 0.092: 0.161: 0.266: 0.323: 0.198: 0.133: 0.089: 0.059: 0.043:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0102 : 0049 : 6122 : 0049 : 0049 : 0048 : 0049 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.026: 0.028: 0.030: 0.029: 0.043: 0.066: 0.101: 0.231: 0.315: 0.175: 0.105: 0.061: 0.039: 0.028:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0101 : 0106 : 0049 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  1.283 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=353)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.179: 0.195: 0.215: 0.238: 0.280: 0.370: 0.534: 0.768: 1.063: 1.283: 1.012: 0.672: 0.452: 0.321: 0.259:
Cc : 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.048: 0.056: 0.074: 0.107: 0.154: 0.213: 0.257: 0.202: 0.134: 0.090: 0.064: 0.052:
Фоп:   81 :   80 :   78 :   77 :   75 :   72 :   67 :   60 :   49 :   27 :  353 :  321 :  304 :  296 :  290 :  287 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 6.72 : 5.74 : 4.65 : 3.37 : 1.81 : 1.23 : 0.95 : 0.82 : 0.81 : 0.92 : 1.05 : 1.56 : 2.58 : 4.05 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.050: 0.045: 0.042: 0.037: 0.047: 0.069: 0.098: 0.132: 0.201: 0.314: 0.255: 0.148: 0.087: 0.059: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0049 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.028: 0.032: 0.033: 0.041: 0.053: 0.078: 0.127: 0.176: 0.245: 0.171: 0.111: 0.079: 0.055: 0.043:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0049 : 6122 : 6122 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.033: 0.028: 0.040: 0.059: 0.094: 0.148: 0.207: 0.168: 0.103: 0.059: 0.039: 0.027:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0049 : 0049 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.766 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.175: 0.191: 0.210: 0.231: 0.262: 0.319: 0.425: 0.569: 0.709: 0.766: 0.673: 0.514: 0.378: 0.294: 0.249:
Cc : 0.033: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.052: 0.064: 0.085: 0.114: 0.142: 0.153: 0.135: 0.103: 0.076: 0.059: 0.050:
Фоп:   75 :   73 :   71 :   69 :   66 :   61 :   55 :   47 :   34 :   17 :  355 :  334 :  319 :  308 :  301 :  296 :
Uоп: 6.80 : 7.00 : 7.00 : 5.99 : 5.44 : 3.98 : 2.75 : 1.71 : 1.30 : 1.04 : 1.05 : 1.24 : 1.50 : 2.17 : 3.37 : 4.65 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.052: 0.045: 0.043: 0.037: 0.044: 0.057: 0.074: 0.098: 0.126: 0.151: 0.137: 0.102: 0.072: 0.053: 0.042:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.035: 0.034: 0.043: 0.062: 0.086: 0.115: 0.127: 0.111: 0.086: 0.064: 0.049: 0.039:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0049 : 6122 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.025: 0.031: 0.048: 0.069: 0.106: 0.123: 0.108: 0.075: 0.051: 0.036: 0.032:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0049 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.491 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.171: 0.186: 0.202: 0.221: 0.244: 0.279: 0.332: 0.405: 0.470: 0.491: 0.453: 0.381: 0.314: 0.268: 0.238:
Cc : 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.049: 0.056: 0.066: 0.081: 0.094: 0.098: 0.091: 0.076: 0.063: 0.054: 0.048:
Фоп:   70 :   68 :   65 :   62 :   58 :   53 :   46 :   38 :   26 :   12 :  356 :  341 :  328 :  318 :  310 :  304 :
Uоп: 6.54 : 7.00 : 7.00 : 6.41 : 5.54 : 4.59 : 3.69 : 2.67 : 2.03 : 1.73 : 1.69 : 1.86 : 2.38 : 3.22 : 4.41 : 5.44 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.054: 0.048: 0.045: 0.041: 0.037: 0.046: 0.054: 0.068: 0.077: 0.085: 0.083: 0.070: 0.057: 0.047: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.033: 0.037: 0.049: 0.060: 0.076: 0.080: 0.074: 0.063: 0.052: 0.043: 0.038:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.027: 0.038: 0.049: 0.064: 0.071: 0.067: 0.053: 0.040: 0.032: 0.036:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0049 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -191.0 м, Y= 24.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0283842 доли ПДКмр|
| 0.4056768 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 41 град.
и скорости ветра 0.57 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6172	П1	0.0176	1.5808859	77.94	77.94	89.7664490
2	6030	П1	0.0300	0.4385917	21.62	99.56	14.6197243
			В сумме =	2.0194776	99.56		
			Суммарный вклад остальных =	0.0089066	0.44	(31 источник)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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

y=	1168	1181	1842	1606	1423	1300	1267	1239	1114	1089	999	886	769	771
x=	-1723	-1716	-1104	-719	-828	-763	-763	-850	-836	-927	-883	-957	-1023	-1047
Qc	0.317	0.317	0.301	0.381	0.425	0.484	0.498	0.489	0.549	0.533	0.589	0.617	0.647	0.635
Cc	0.063	0.063	0.060	0.076	0.085	0.097	0.100	0.098	0.110	0.107	0.118	0.123	0.129	0.127
Фоп	132	133	157	166	160	161	161	157	156	152	152	147	141	140
Uоп	3.16	3.18	3.92	2.29	1.77	1.63	1.60	1.57	1.47	1.48	1.35	1.30	1.18	1.20
Ви	0.066	0.065	0.056	0.075	0.087	0.101	0.105	0.105	0.122	0.120	0.136	0.147	0.157	0.154
Ки	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049
Ви	0.047	0.047	0.042	0.051	0.057	0.065	0.066	0.066	0.075	0.074	0.082	0.088	0.094	0.092
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048
Ви	0.033	0.034	0.031	0.039	0.044	0.049	0.051	0.050	0.057	0.055	0.062	0.066	0.069	0.068
Ки	6122	6122	6122	6122	6122	6122	6122	6122	6122	6122	6122	6122	6122	6122

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6473812 доли ПДКмр|
| 0.1294762 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 1.18 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0049	Т	2.3150	0.1573319	24.30	24.30	0.067961939
2	0048	Т	2.3022	0.0938393	14.50	38.80	0.040760372
3	6122	П1	1.7010	0.0693539	10.71	49.51	0.040773373
4	0107	Т	0.0847	0.0571053	8.82	58.33	0.674295485
5	0106	Т	0.0801	0.0470450	7.27	65.60	0.587246597
6	6073	П1	0.0719	0.0426413	6.59	72.19	0.593338549
7	0104	Т	0.0687	0.0398691	6.16	78.34	0.580618024
8	0105	Т	0.0801	0.0319403	4.93	83.28	0.398700505
9	0102	Т	0.0595	0.0311735	4.82	88.09	0.523827195
10	0101	Т	0.0451	0.0204993	3.17	91.26	0.454619735
11	6030	П1	0.0300	0.0089046	1.38	92.64	0.296819657
12	6082	П1	0.0155	0.0083562	1.29	93.93	0.540680707
13	6081	П1	0.0155	0.0078094	1.21	95.13	0.505302310
			В сумме =	0.6158692	95.13		
			Суммарный вклад остальных =	0.0315120	4.87	(20 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
   Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.665:	0.675:	0.691:	0.724:	0.800:	0.708:	0.661:	0.644:	0.624:	0.624:	0.637:	0.660:	0.689:	0.727:	0.755:
Cc :	0.133:	0.135:	0.138:	0.145:	0.160:	0.142:	0.132:	0.129:	0.125:	0.125:	0.127:	0.132:	0.138:	0.145:	0.151:
Фоп:	120 :	134 :	144 :	161 :	184 :	200 :	214 :	227 :	244 :	258 :	266 :	280 :	295 :	311 :	323 :
Uоп:	1.05 :	1.08 :	1.08 :	1.16 :	1.27 :	1.14 :	1.04 :	1.03 :	1.01 :	1.00 :	1.01 :	1.02 :	1.03 :	1.05 :	1.05 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.160:	0.167:	0.170:	0.165:	0.161:	0.152:	0.143:	0.134:	0.124:	0.119:	0.125:	0.140:	0.154:	0.163:	0.166:
Ки :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви :	0.100:	0.099:	0.101:	0.100:	0.093:	0.091:	0.090:	0.096:	0.104:	0.114:	0.117:	0.115:	0.116:	0.122:	0.124:
Ки :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	6122 :
Ви :	0.071:	0.072:	0.074:	0.074:	0.084:	0.069:	0.065:	0.067:	0.068:	0.072:	0.078:	0.088:	0.101:	0.111:	0.123:
Ки :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	0105 :	0105 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	0049 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -231.7 м, Y= 975.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8004696 доли ПДКмр|
| 0.1600939 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.
и скорости ветра 1.27 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0049	Т	2.3150	0.1611064	20.13	20.13	0.069592379
2	0048	Т	2.3022	0.0930563	11.63	31.75	0.040420249
3	0105	Т	0.0801	0.0843010	10.53	42.28	1.0523014
4	6122	П1	1.7010	0.0712013	8.89	51.18	0.041859478
5	6124	П1	0.1215	0.0703245	8.79	59.96	0.578674078
6	0107	Т	0.0847	0.0508531	6.35	66.32	0.600468874
7	0106	Т	0.0801	0.0484923	6.06	72.37	0.605312943
8	0104	Т	0.0687	0.0436306	5.45	77.83	0.635397255
9	6073	П1	0.0719	0.0361784	4.52	82.34	0.503409624
10	0102	Т	0.0595	0.0336154	4.20	86.54	0.564859450

11	0101	T	0.0451	0.0237350	2.97	89.51	0.526378095
12	6030	П1	0.0300	0.0130409	1.63	91.14	0.434697360
13	6172	П1	0.0176	0.0096058	1.20	92.34	0.545440614
14	6082	П1	0.0155	0.0090175	1.13	93.46	0.583467126
15	6081	П1	0.0155	0.0081787	1.02	94.49	0.529197276
16	0069	T	0.0197	0.0074136	0.93	95.41	0.376324892
			В сумме =	0.7637510	95.41		
			Суммарный вклад остальных =	0.0367187	4.59	(17 источников)	

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	420.0	13.0	13.52	1794.5	151.0	-288.00	-128.00				1.0	1.00	0	133.739
0048	T	10.0	0.60	7.43	2.10	40.0	-199.00	-276.00				1.0	1.00	0	0.3741111
0059	T	4.0	0.15	39.61	0.7000	100.0	-486.00	39.00				1.0	1.00	0	0.0005150
0065	T	10.0	0.50	7.64	1.50	300.0	-159.00	-164.00				1.0	1.00	0	0.0001180
0101	T	2.0	0.15	0.510	0.0090	450.0	-424.00	-296.00				1.0	1.00	0	0.0073273
0102	T	2.0	0.15	0.890	0.0157	450.0	-447.00	-252.00				1.0	1.00	0	0.0096706
0103	T	2.0	0.15	0.020	0.0004	450.0	-342.00	-306.00				1.0	1.00	0	0.0014878
0104	T	2.0	0.15	1.19	0.0210	450.0	-317.00	-254.00				1.0	1.00	0	0.0111583
0105	T	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-280.00	214.00				1.0	1.00	0	0.0130181
0106	T	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-209.00	-159.00				1.0	1.00	0	0.0130181
0107	T	2.0	0.15	1.81	0.0320	450.0	-403.00	-17.00				1.0	1.00	0	0.0137619
6030	П1	2.0				20.0	-120.00	63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0048750
6073	П1	2.0				20.0	-420.00	-63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0116783
6108	П1	2.0				20.0	-77.00	-67.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001462
6109	П1	2.0				20.0	-77.00	-21.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0031958
6110	П1	2.0				20.0	-167.00	288.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0009533

6122	П1	2.0		20.0	-232.00	-337.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2764063
6123	П1	2.0		20.0	-340.00	422.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0015961

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
   ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	133.739410	Т	0.007261	5.44	7626.8
2	0048	0.374111	Т	0.059675	0.52	152.6
3	0059	0.000515	Т	0.001087	1.93	88.1
4	0065	0.000118	Т	0.000071	2.51	134.7
5	0101	0.007327	Т	1.321963	0.80	8.6
6	0102	0.009671	Т	1.204343	0.97	10.7
7	0103	0.001488	Т	0.624122	0.50	5.0
8	0104	0.011158	Т	1.125896	1.07	12.0
9	0105	0.013018	Т	1.201059	1.11	12.7
10	0106	0.013018	Т	1.201059	1.11	12.7
11	0107	0.013762	Т	1.003090	1.23	14.4
12	6030	0.004875	П1	0.435295	0.50	11.4
13	6073	0.011678	П1	1.042771	0.50	11.4
14	6108	0.000146	П1	0.013059	0.50	11.4
15	6109	0.003196	П1	0.285360	0.50	11.4
16	6110	0.000953	П1	0.085124	0.50	11.4
17	6122	0.276406	П1	0.031041	0.50	199.5
18	6123	0.001596	П1	0.004263	0.50	51.3

Суммарный Mq= 134.482448 г/с
Сумма См по всем источникам = 9.646538 долей ПДК

|Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.90 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
                    размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

            Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

```
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2104 : Y-строка  1  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=182)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1688 : Y-строка  2  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1272 : Y-строка  3  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.031: 0.028: 0.023: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=186)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.026: 0.035: 0.044: 0.048: 0.039: 0.030: 0.022: 0.017: 0.015:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=192)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.018: 0.023: 0.032: 0.046: 0.065: 0.089: 0.054: 0.038: 0.026: 0.019: 0.016:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.026: 0.036: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   98 :   99 :  101 :  102 :  105 :  108 :  112 :  119 :  131 :  155 :  192 :  217 :  235 :  245 :  250 :  254 :
Uоп: 5.99 : 6.88 : 6.64 : 5.71 : 4.60 : 3.52 : 2.36 : 1.37 : 1.02 : 0.96 : 0.50 : 0.90 : 1.01 : 1.45 : 2.54 : 4.12 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0105 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0048 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.011: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0106 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 6122 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  0.130 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=188)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.025: 0.037: 0.057: 0.122: 0.130: 0.074: 0.046: 0.030: 0.021: 0.017:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.049: 0.052: 0.029: 0.018: 0.012: 0.008: 0.007:
Фоп:   93 :   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   98 :  101 :  109 :  119 :  188 :  242 :  255 :  261 :  263 :  264 :
Uоп: 6.19 : 6.73 : 6.41 : 5.51 : 4.45 : 3.24 : 1.86 : 1.05 : 0.91 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.94 : 1.25 : 2.31 : 3.89 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.030: 0.047: 0.025: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0107 : 0106 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.028: 0.042: 0.014: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6073 : 0048 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.026: 0.024: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0106 : 0106 : 0102 : 0102 : 0048 : 6122 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.116 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=347)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.025: 0.038: 0.059: 0.116: 0.116: 0.085: 0.048: 0.031: 0.021: 0.017:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.046: 0.046: 0.034: 0.019: 0.012: 0.008: 0.007:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :   81 :   78 :   65 :  347 :  285 :  280 :  278 :  276 :  275 :
Uоп: 6.12 : 6.82 : 6.54 : 5.45 : 4.44 : 3.25 : 1.94 : 1.05 : 0.90 : 0.50 : 0.50 : 0.68 : 1.00 : 1.38 : 2.47 : 3.86 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.030: 0.050: 0.034: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.028: 0.019: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0101 : 0106 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0106 : 0102 : 0102 : 0102 : 0102 : 0104 : 0104 : 0106 : 0106 : 0106 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.018: 0.023: 0.033: 0.048: 0.068: 0.082: 0.065: 0.042: 0.028: 0.020: 0.017:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.033: 0.026: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   77 :   75 :   73 :   69 :   62 :   51 :   30 :  353 :  319 :  303 :  294 :  289 :  286 :
Uоп: 5.99 : 7.00 : 6.64 : 5.61 : 4.65 : 3.56 : 2.24 : 1.30 : 0.95 : 0.75 : 0.70 : 0.89 : 1.05 : 1.65 : 2.90 : 4.13 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.026: 0.020: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.021: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0106 : 0102 : 0102 : 0102 : 0104 : 0104 : 0104 : 0106 : 0106 : 0106 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.027: 0.036: 0.045: 0.048: 0.042: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.019: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.016:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -191.0 м,  Y=    24.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1301998 доли ПДКмр|
                                     |       0.0520799 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 188 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0106	Т	0.0130	0.0471821	36.24	36.24	3.6243720
2	0048	Т	0.3741	0.0421486	32.37	68.61	0.112663336
3	6122	П1	0.2764	0.0244280	18.76	87.37	0.088377178
4	0104	Т	0.0112	0.0111364	8.55	95.93	0.998041689
		В сумме =		0.1248951	95.93		
	Суммарный вклад остальных =			0.0053047	4.07	(14 источников)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:

x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.019:	0.019:	0.018:	0.022:	0.024:	0.028:	0.028:	0.028:	0.031:	0.031:	0.034:	0.035:	0.037:	0.036:
Cc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.013:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0370283 доли ПДКмр|
| 0.0148113 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 1.18 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0048	Т	0.3741	0.0076369	20.62	20.62	0.020413520
2	6122	П1	0.2764	0.0057478	15.52	36.15	0.020794732
3	0107	Т	0.0138	0.0046473	12.55	48.70	0.337690711
4	0106	Т	0.0130	0.0037506	10.13	58.83	0.288111597
5	6073	П1	0.0117	0.0035262	9.52	68.35	0.301942199
6	0104	Т	0.0112	0.0033276	8.99	77.34	0.298214853
7	0102	Т	0.009671	0.0026924	7.27	84.61	0.278410047
8	0105	Т	0.0130	0.0023231	6.27	90.88	0.178449377
9	0101	Т	0.007327	0.0017714	4.78	95.67	0.241756499
			В сумме =	0.0354232	95.67		
			Суммарный вклад остальных =	0.0016051	4.33 (9 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.041:	0.042:	0.040:	0.038:	0.038:	0.037:	0.038:	0.039:	0.041:	0.043:	0.046:	0.048:
Cc :	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 105.3 м, Y= -1155.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0485887 доли ПДКмр|
| 0.0194355 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338 град.
и скорости ветра 1.03 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0048	Т	0.3741	0.0130800	26.92	26.92	0.034962904
2	6122	П1	0.2764	0.0105930	21.80	48.72	0.038324047
3	0106	Т	0.0130	0.0042744	8.80	57.52	0.328344941
4	0104	Т	0.0112	0.0041655	8.57	66.09	0.373305589
5	0107	Т	0.0138	0.0034001	7.00	73.09	0.247067541
6	6073	П1	0.0117	0.0029314	6.03	79.12	0.251015842
7	0102	Т	0.009671	0.0029275	6.03	85.15	0.302722782

| 8 | 0101 | T | 0.007327| 0.0025333 | 5.21 | 90.36 | 0.345738828 |
9	0105	T	0.0130| 0.0025004	5.15	95.51	0.192072213
В сумме = 0.0464056 95.51
Суммарный вклад остальных = 0.0021830 4.49 (9 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0048	Т	10.0	0.60	7.43	2.10	40.0	-199.00	-276.00				3.0	1.00	0	0.3463940
0049	Т	12.0	0.56	8.53	2.10	60.0	-350.00	-35.00				3.0	1.00	0	0.0110000
0101	Т	2.0	0.15	0.510	0.0090	450.0	-424.00	-296.00				3.0	1.00	0	0.0038306
0102	Т	2.0	0.15	0.890	0.0157	450.0	-447.00	-252.00				3.0	1.00	0	0.0050556
0103	Т	2.0	0.15	0.020	0.0004	450.0	-342.00	-306.00				3.0	1.00	0	0.0007778
0104	Т	2.0	0.15	1.19	0.0210	450.0	-317.00	-254.00				3.0	1.00	0	0.0058333
0105	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-280.00	214.00				3.0	1.00	0	0.0068056
0106	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-209.00	-159.00				3.0	1.00	0	0.0068056
0107	Т	2.0	0.15	1.81	0.0320	450.0	-403.00	-17.00				3.0	1.00	0	0.0071944
6030	П1	2.0				20.0	-120.00	63.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3138750
6073	П1	2.0				20.0	-420.00	-63.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0082500
6122	П1	2.0				20.0	-232.00	-337.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0130083
6123	П1	2.0				20.0	-340.00	422.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0008886
6124	П1	2.0				20.0	-298.00	502.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1883681

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0048	0.346394	T	0.442032	0.52	76.3
2	0049	0.011000	T	0.011493	0.76	95.5
3	0101	0.003831	T	5.528750	0.80	4.3
4	0102	0.005056	T	5.036837	0.97	5.3
5	0103	0.000778	T	2.610221	0.50	2.5
6	0104	0.005833	T	4.708750	1.07	6.0
7	0105	0.006806	T	5.023101	1.11	6.3
8	0106	0.006806	T	5.023101	1.11	6.3
9	0107	0.007194	T	4.195146	1.23	7.2
10	6030	0.313875	П1	224.210449	0.50	5.7
11	6073	0.008250	П1	5.893226	0.50	5.7
12	6122	0.013008	П1	0.011687	0.50	99.8
13	6123	0.000889	П1	0.018987	0.50	25.6
14	6124	0.188368	П1	4.024796	0.50	25.6
Суммарный Mq= 0.918087 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 266.738586 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :019 г.Экибастуз.
Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
           ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
               размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=168)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.011	0.013	0.016	0.019	0.024	0.030	0.037	0.045	0.056	0.063	0.063	0.057	0.049	0.042	0.035	0.029

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  116 :  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  157 :  168 :  180 :  191 :  201 :  210 :  218 :  225 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.036: 0.037: 0.037: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.013: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1688 : Y-строка  2  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.043: 0.056: 0.076: 0.099: 0.095: 0.077: 0.065: 0.053: 0.043: 0.034:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:  111 :  113 :  116 :  119 :  123 :  127 :  133 :  141 :  151 :  165 :  180 :  193 :  205 :  216 :  224 :  231 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.030: 0.037: 0.046: 0.052: 0.053: 0.055: 0.049: 0.040: 0.032: 0.026:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.033: 0.024: 0.012: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 0048 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.011: 0.013: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6124 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1272 : Y-строка  3  Cmax=  0.180 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=159)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.037: 0.047: 0.064: 0.107: 0.180: 0.143: 0.114: 0.091: 0.068: 0.051: 0.039:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп:  106 :  108 :  110 :  112 :  116 :  120 :  125 :  132 :  141 :  159 :  181 :  196 :  212 :  224 :  232 :  238 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.037: 0.049: 0.062: 0.085: 0.073: 0.092: 0.073: 0.055: 0.040: 0.030:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.009: 0.041: 0.081: 0.044: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6124 : 6124 : 0048 : 6124 : 0048 : 0048 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.010: 0.018: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

Ки	0048	0048	6124	0048	6124	6124	0048	0048	0048	0048	0048	0106	0106	6073	6073	6124

y= 856 : Y-строка 4 Cmax= 0.266 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=197)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.013	0.016	0.019	0.025	0.032	0.040	0.052	0.072	0.107	0.248	0.266	0.204	0.133	0.086	0.060	0.044
Cc	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.037	0.040	0.031	0.020	0.013	0.009	0.007
Фоп	101	102	103	105	108	111	115	121	131	142	197	203	223	235	243	248
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.40	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.008	0.010	0.014	0.018	0.024	0.031	0.044	0.064	0.099	0.165	0.254	0.175	0.115	0.073	0.050	0.035
Ки	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6124	6124	6030	6030	6030	6030	6030
Ви	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.003	0.082	0.003	0.023	0.011	0.008	0.006	0.005
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0105	6030	6073	0048	0048	0048	0048	0048
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	0105	0107	0106	0106	6073	6073	6073

y= 440 : Y-строка 5 Cmax= 1.264 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=300)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.013	0.016	0.020	0.026	0.033	0.042	0.057	0.083	0.144	0.330	1.264	0.463	0.190	0.103	0.066	0.047
Cc	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.012	0.022	0.049	0.190	0.069	0.028	0.015	0.010	0.007
Фоп	95	96	97	98	99	101	103	106	113	128	300	222	243	252	256	259
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.82	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.009	0.011	0.014	0.019	0.025	0.034	0.050	0.079	0.141	0.318	1.264	0.447	0.180	0.094	0.057	0.039
Ки	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6124	6030	6030	6030	6030	6030
Ви	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.001	0.002	0.011		0.005	0.003	0.002	0.004	0.004
Ки	6124	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0105	0105	0105		0048	6073	0048	0048	0048
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001				0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	0048	6124	6124	6124	6124	6073	0107	0048				0106	0107	6073	6073	6073

y= 24 : Y-строка 6 Cmax= 14.254 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра= 61)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.013	0.016	0.020	0.027	0.034	0.044	0.059	0.091	0.169	0.487	14.254	0.979	0.223	0.108	0.067	0.047
Cc	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.014	0.025	0.073	2.138	0.147	0.033	0.016	0.010	0.007

Фоп:	90	90	90	90	90	90	90	89	88	85	61	276	273	272	271	270
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.20	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.009:	0.011:	0.014:	0.019:	0.026:	0.035:	0.051:	0.084:	0.162:	0.486:	14.254:	0.976:	0.219:	0.103:	0.060:	0.039:
Ки :	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.004:	0.001:		0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.004:
Ки :	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0107	0107	0107		0107	0107	6073	0048	0048
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:				0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6124	6124	6124	6124	6124	6073	6073	6073	6073				6073	0107	6073	6124

y= -392 : Y-строка 7 Cmax= 0.685 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра= 0)

x=	-4351	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc :	0.013:	0.016:	0.020:	0.027:	0.034:	0.043:	0.058:	0.086:	0.147:	0.311:	0.685:	0.398:	0.173:	0.096:	0.063:	0.046:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.013:	0.022:	0.047:	0.103:	0.060:	0.026:	0.014:	0.009:	0.007:
Фоп:	84	83	83	82	81	79	76	71	63	47	0	323	301	291	286	282
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.63	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.009:	0.011:	0.014:	0.019:	0.025:	0.034:	0.049:	0.076:	0.134:	0.277:	0.374:	0.365:	0.168:	0.091:	0.056:	0.038:
Ки :	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	0048	6030	6030	6030	6030	6030
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.007:	0.032:	0.262:	0.029:	0.002:	0.002:	0.002:	0.004:
Ки :	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	6073	6073	0102	6030	6124	6124	6124	6124	0048
Ви :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.004:	0.001:	0.021:	0.004:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:
Ки :	6124	6124	6124	6124	6124	6073	6073	0107	0107	0106	6124	0105	0105	0105	0048	6124

y= -808 : Y-строка 8 Cmax= 0.219 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра= 3)

x=	-4351	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc :	0.013:	0.015:	0.020:	0.025:	0.032:	0.041:	0.054:	0.075:	0.110:	0.165:	0.219:	0.177:	0.119:	0.079:	0.056:	0.043:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.011:	0.016:	0.025:	0.033:	0.027:	0.018:	0.012:	0.008:	0.006:
Фоп:	78	77	76	75	72	69	65	57	47	30	3	338	319	307	298	293
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.008:	0.010:	0.013:	0.017:	0.023:	0.030:	0.041:	0.061:	0.091:	0.136:	0.165:	0.152:	0.106:	0.070:	0.048:	0.034:
Ки :	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.005:	0.006:	0.017:	0.036:	0.022:	0.011:	0.006:	0.003:	0.004:
Ки :	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	6124	6124	6124	0048	0048
Ви :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.005:	0.011:	0.002:	0.001:	0.001:	0.003:	0.003:
Ки :	6124	6124	6124	6124	6124	6073	6073	6073	0102	0104	6124	0105	0105	0105	6124	6124

~~~
~~~

```
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.036: 0.034: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~
```

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=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.053:	0.053:	0.064:	0.105:	0.123:	0.149:	0.153:	0.138:	0.148:	0.125:	0.130:	0.113:	0.113:	0.110:
Cc :	0.008:	0.008:	0.010:	0.016:	0.018:	0.022:	0.023:	0.021:	0.022:	0.019:	0.019:	0.017:	0.017:	0.016:
Фоп:	125 :	125 :	151 :	160 :	152 :	152 :	151 :	146 :	143 :	138 :	137 :	134 :	128 :	127 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.042:	0.042:	0.039:	0.055:	0.065:	0.076:	0.078:	0.072:	0.080:	0.069:	0.079:	0.103:	0.108:	0.104:
Ки :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.017:	0.036:	0.050:	0.064:	0.067:	0.061:	0.064:	0.053:	0.048:	0.005:	0.003:	0.003:
Ки :	0048 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	0105 :	0105 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.006:	0.010:	0.006:	0.006:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:	0.002:	0.003:	0.001:	0.001:
Ки :	6124 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0105 :	0105 :	0105 :	0048 :	0048 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -762.5 м, Y= 1266.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1532490 доли ПДКмр|
| 0.0229874 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6030	П1	0.3139	0.0784400	51.18	51.18	0.249908522
2	6124	П1	0.1884	0.0670146	43.73	94.91	0.355764538
3	0048	Т	0.3464	0.0049641	3.24	98.15	0.014330824

	В сумме =	0.1504188	98.15
Суммарный вклад остальных =		0.0028302	1.85 (11 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.105:	0.115:	0.125:	0.236:	0.215:	0.202:	0.204:	0.197:	0.179:	0.163:	0.155:	0.141:	0.131:	0.126:	0.122:
Cc :	0.016:	0.017:	0.019:	0.035:	0.032:	0.030:	0.031:	0.030:	0.027:	0.024:	0.023:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:
Фоп:	107 :	121 :	131 :	145 :	187 :	193 :	210 :	228 :	251 :	269 :	279 :	295 :	311 :	326 :	336 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.102:	0.111:	0.120:	0.128:	0.184:	0.172:	0.178:	0.182:	0.171:	0.158:	0.151:	0.136:	0.121:	0.109:	0.101:
Ки :	6030 :	6030 :	6030 :	6124 :	6124 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.003:	0.105:	0.008:	0.025:	0.018:	0.006:	0.003:	0.002:	0.001:	0.002:	0.007:	0.015:	0.015:

```
Ки : 0105 : 0105 : 0105 : 6030 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6073 : 0107 : 0105 : 0105 : 6124 : 6124 : 6124 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.008: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003:
Ки : 0107 : 0048 : 0048 : 0105 : 6030 : 0106 : 0106 : 6073 : 0107 : 6073 : 0107 : 6124 : 0105 : 0105 : 0048 :
~~~
```

0065	T	10.0	0.50	7.64	1.50	300.0	-159.00	-164.00				1.0	1.00	0	0.0040500
0101	T	2.0	0.15	0.510	0.0090	450.0	-424.00	-296.00				1.0	1.00	0	0.0060194
0102	T	2.0	0.15	0.890	0.0157	450.0	-447.00	-252.00				1.0	1.00	0	0.0079444
0103	T	2.0	0.15	0.020	0.0004	450.0	-342.00	-306.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0104	T	2.0	0.15	1.19	0.0210	450.0	-317.00	-254.00				1.0	1.00	0	0.0091667
0105	T	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-280.00	214.00				1.0	1.00	0	0.0106944
0106	T	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-209.00	-159.00				1.0	1.00	0	0.0106944
0107	T	2.0	0.15	1.81	0.0320	450.0	-403.00	-17.00				1.0	1.00	0	0.0113056
6030	П1	2.0				20.0	-120.00	63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0750000
6073	П1	2.0				20.0	-420.00	-63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0110000
6123	П1	2.0				20.0	-340.00	422.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017190
6124	П1	2.0				20.0	-298.00	502.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2430556

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	2090.466309	T	0.090803	5.44	7626.8
2	0048	5.755556	T	0.734464	0.52	152.6
3	0059	0.025200	T	0.042553	1.93	88.1
4	0065	0.004050	T	0.001949	2.51	134.7
5	0101	0.006019	T	0.868802	0.80	8.6
6	0102	0.007944	T	0.791502	0.97	10.7
7	0103	0.001222	T	0.410176	0.50	5.0
8	0104	0.009167	T	0.739947	1.07	12.0
9	0105	0.010694	T	0.789344	1.11	12.7
10	0106	0.010694	T	0.789344	1.11	12.7
11	0107	0.011306	T	0.659238	1.23	14.4

12	6030	0.075000	П1	5.357479	0.50	11.4
13	6073	0.011000	П1	0.785764	0.50	11.4
14	6123	0.001719	П1	0.003673	0.50	51.3
15	6124	0.243056	П1	0.519329	0.50	51.3

Суммарный Mq= 2096.638936 г/с
Сумма См по всем источникам = 12.584363 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.74 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.74 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 4385.0; напр.ветра=244)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.094	0.091	0.088	0.086	0.084	0.083	0.082	0.084	0.087	0.092	0.092	0.087	0.083	0.082	0.082	0.083
Cc	0.047	0.045	0.044	0.043	0.042	0.041	0.041	0.042	0.043	0.046	0.046	0.044	0.042	0.041	0.041	0.041
Фоп	119	121	125	128	133	138	145	152	161	171	181	192	201	210	217	224
Uоп	5.43	5.43	5.43	5.44	5.46	5.41	5.43	5.41	5.52	5.46	5.45	5.42	5.43	5.44	5.42	5.43
Ви	0.075	0.070	0.064	0.058	0.052	0.046	0.041	0.036	0.039	0.041	0.042	0.039	0.037	0.038	0.042	0.049
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001	0001
Ви	0.014	0.015	0.018	0.021	0.024	0.028	0.032	0.035	0.032	0.031	0.029	0.031	0.033	0.033	0.030	0.025
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048
Ви	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.009	0.009	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
Ки	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6124	6124	6124	6030	6030	6030	6030	6030

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.101 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.092	0.089	0.086	0.084	0.082	0.081	0.081	0.083	0.088	0.100	0.101	0.089	0.084	0.082	0.081	0.081
Cc	0.046	0.045	0.043	0.042	0.041	0.040	0.041	0.042	0.044	0.050	0.050	0.045	0.042	0.041	0.040	0.041
Фоп	114	117	119	123	127	133	139	147	157	168	182	194	205	215	223	229
Uоп	5.43	5.43	5.43	5.41	5.41	5.44	5.43	5.44	5.42	5.37	5.37	5.32	5.37	5.37	5.42	5.44
Ви	0.073	0.067	0.060	0.054	0.047	0.040	0.037	0.043	0.048	0.052	0.051	0.049	0.046	0.040	0.036	0.042
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001
Ви	0.015	0.017	0.019	0.023	0.027	0.032	0.034	0.029	0.024	0.021	0.022	0.022	0.025	0.030	0.034	0.030

```
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.014: 0.014: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6124 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1272 : Y-строка  3  Cmax=  0.121 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.088: 0.085: 0.082: 0.080: 0.080: 0.082: 0.085: 0.091: 0.114: 0.121: 0.099: 0.090: 0.083: 0.080: 0.080:
Cc : 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.043: 0.046: 0.057: 0.060: 0.050: 0.045: 0.042: 0.040: 0.040:
Фоп:  109 :  111 :  114 :  117 :  121 :  126 :  132 :  141 :  152 :  164 :  182 :  198 :  210 :  221 :  229 :  236 :
Uоп: 5.43 : 5.44 : 5.45 : 5.45 : 5.45 : 5.42 : 5.42 : 5.21 : 4.22 : 3.36 : 3.11 : 1.03 : 4.28 : 5.20 : 5.37 : 5.42 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.064: 0.057: 0.049: 0.042: 0.037: 0.044: 0.053: 0.062: 0.069: 0.072: 0.066: 0.060: 0.050: 0.042: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.034: 0.028: 0.022: 0.016: 0.019: 0.021: 0.015: 0.015: 0.021: 0.028: 0.034:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6124 : 6124 : 6030 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0001 : 6030 : 6124 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.220 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.087: 0.083: 0.081: 0.080: 0.080: 0.083: 0.091: 0.115: 0.171: 0.220: 0.146: 0.111: 0.088: 0.081: 0.080:
Cc : 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.040: 0.040: 0.042: 0.046: 0.057: 0.085: 0.110: 0.073: 0.055: 0.044: 0.041: 0.040:
Фоп:  104 :  105 :  107 :  110 :  113 :  117 :  123 :  132 :  141 :  155 :  186 :  202 :  219 :  230 :  238 :  244 :
Uоп: 5.42 : 5.44 : 5.41 : 5.42 : 5.44 : 5.43 : 5.24 : 4.23 : 0.89 : 0.76 : 0.78 : 0.99 : 1.02 : 3.93 : 5.32 : 5.43 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.062: 0.054: 0.046: 0.038: 0.041: 0.051: 0.065: 0.082: 0.100: 0.111: 0.109: 0.083: 0.062: 0.048: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.028: 0.034: 0.030: 0.022: 0.014: 0.013: 0.033: 0.068: 0.023: 0.016: 0.013: 0.023: 0.032:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.020: 0.020: 0.003: 0.002: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0059 : 6124 : 6030 : 6030 : 0106 : 0106 : 6030 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.345 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=300)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.089: 0.086: 0.082: 0.080: 0.079: 0.080: 0.085: 0.105: 0.160: 0.237: 0.345: 0.243: 0.153: 0.101: 0.084: 0.081:
Cc : 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.040: 0.043: 0.053: 0.080: 0.118: 0.172: 0.121: 0.077: 0.051: 0.042: 0.040:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  108 :  112 :  118 :  130 :  150 :  300 :  213 :  232 :  243 :  249 :  253 :
Uоп: 5.43 : 5.44 : 5.41 : 5.41 : 5.44 : 5.39 : 4.43 : 1.04 : 0.93 : 0.80 : 0.62 : 0.84 : 0.91 : 1.03 : 4.35 : 5.39 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.060: 0.052: 0.044: 0.035: 0.046: 0.058: 0.081: 0.128: 0.196: 0.344: 0.192: 0.124: 0.079: 0.056: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6124 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.023: 0.029: 0.035: 0.025: 0.017: 0.009: 0.009: 0.010:      : 0.037: 0.017: 0.012: 0.018: 0.028:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6030 : 6030 :      : 6030 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.007:      : 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6073 : 0059 : 0059 :      : 0106 : 0106 : 0106 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  0.951 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра= 61)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.085: 0.082: 0.080: 0.079: 0.080: 0.087: 0.124: 0.210: 0.406: 0.951: 0.370: 0.197: 0.117: 0.087: 0.082:
Cc : 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.040: 0.044: 0.062: 0.105: 0.203: 0.475: 0.185: 0.099: 0.059: 0.043: 0.041:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :   99 :  102 :  108 :  125 :   61 :  236 :  252 :  259 :  261 :  264 :
Uоп: 5.43 : 5.45 : 5.41 : 5.45 : 5.41 : 5.32 : 3.94 : 1.00 : 0.84 : 0.69 : 1.04 : 0.72 : 0.86 : 0.98 : 4.07 : 5.32 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.059: 0.051: 0.042: 0.037: 0.048: 0.064: 0.099: 0.178: 0.361: 0.951: 0.352: 0.174: 0.096: 0.063: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6030 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.033: 0.023: 0.012: 0.008: 0.008: 0.020:      : 0.005: 0.009: 0.010: 0.015: 0.028:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6030 : 6073 :      : 0106 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007:      : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0102 : 6073 : 0107 :      : 0104 : 0106 : 0106 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.787 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.086: 0.082: 0.080: 0.079: 0.080: 0.087: 0.127: 0.223: 0.471: 0.787: 0.444: 0.211: 0.121: 0.089: 0.083:
Cc : 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.040: 0.044: 0.064: 0.111: 0.235: 0.393: 0.222: 0.106: 0.061: 0.045: 0.042:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   85 :   83 :   80 :   73 :  356 :  286 :  279 :  277 :  275 :  275 :
Uоп: 5.43 : 5.44 : 5.41 : 5.44 : 5.44 : 5.32 : 3.79 : 1.01 : 0.85 : 0.66 : 0.51 : 0.68 : 0.86 : 1.01 : 4.16 : 5.32 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.060: 0.051: 0.042: 0.036: 0.048: 0.066: 0.103: 0.192: 0.431: 0.701: 0.418: 0.189: 0.101: 0.065: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.033: 0.023: 0.011: 0.009: 0.010: 0.012: 0.038: 0.004: 0.006: 0.008: 0.016: 0.028:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6030 : 0101 : 6030 : 0104 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.020: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0102 : 0102 : 0104 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.395 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.086: 0.083: 0.080: 0.079: 0.079: 0.085: 0.113: 0.180: 0.297: 0.395: 0.293: 0.174: 0.109: 0.090: 0.085:
Cc : 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.040: 0.043: 0.057: 0.090: 0.149: 0.198: 0.146: 0.087: 0.054: 0.045: 0.042:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   77 :   76 :   73 :   70 :   65 :   55 :   36 :  359 :  322 :  304 :  295 :  289 :  286 :
Uоп: 5.42 : 5.44 : 5.41 : 5.45 : 5.42 : 5.32 : 4.05 : 1.14 : 0.90 : 0.78 : 0.73 : 0.79 : 0.91 : 1.05 : 4.51 : 5.37 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.060: 0.052: 0.044: 0.036: 0.043: 0.059: 0.091: 0.150: 0.260: 0.344: 0.256: 0.148: 0.088: 0.060: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.026: 0.015: 0.009: 0.013: 0.018: 0.022: 0.012: 0.009: 0.008: 0.021: 0.031:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0102 : 0104 : 0104 : 6124 : 6124 : 0106 : 0106 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.196 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.087: 0.084: 0.081: 0.080: 0.080: 0.083: 0.093: 0.128: 0.173: 0.196: 0.171: 0.125: 0.098: 0.089: 0.085:
Cc : 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.047: 0.064: 0.086: 0.098: 0.085: 0.062: 0.049: 0.044: 0.043:
Фоп:   75 :   74 :   72 :   70 :   67 :   63 :   58 :   51 :   39 :   22 :  359 :  336 :  320 :  308 :  301 :  296 :
Uоп: 5.42 : 5.44 : 5.45 : 5.43 : 5.41 : 5.37 : 4.56 : 3.50 : 1.09 : 0.96 : 0.94 : 0.99 : 1.10 : 4.10 : 5.18 : 5.43 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.062: 0.054: 0.046: 0.038: 0.041: 0.052: 0.071: 0.102: 0.140: 0.160: 0.140: 0.101: 0.070: 0.053: 0.042:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.029: 0.020: 0.010: 0.011: 0.014: 0.014: 0.011: 0.009: 0.017: 0.027: 0.034:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.116 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.088: 0.085: 0.083: 0.081: 0.081: 0.082: 0.087: 0.096: 0.108: 0.116: 0.111: 0.101: 0.093: 0.088: 0.086:
```

```
Cc : 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.043: 0.048: 0.054: 0.058: 0.056: 0.051: 0.047: 0.044: 0.043:
Фоп:   70 :   68 :   65 :   63 :   59 :   54 :   48 :   40 :   30 :   15 :  359 :  343 :  329 :  318 :  310 :  304 :
Uоп: 5.43 : 5.43 : 5.45 : 5.42 : 5.44 : 5.43 : 5.37 : 4.48 : 3.79 : 3.27 : 3.24 : 3.69 : 4.26 : 5.04 : 5.44 : 5.41 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.065: 0.058: 0.049: 0.042: 0.036: 0.044: 0.054: 0.069: 0.080: 0.086: 0.080: 0.069: 0.057: 0.047: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.030: 0.035: 0.028: 0.020: 0.013: 0.009: 0.009: 0.013: 0.019: 0.026: 0.032: 0.039:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2056 : Y-строка 11  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.090: 0.087: 0.085: 0.083: 0.082: 0.083: 0.085: 0.089: 0.094: 0.098: 0.097: 0.094: 0.090: 0.088: 0.087:
Cc : 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.044: 0.047: 0.049: 0.049: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043:
Фоп:   65 :   62 :   60 :   56 :   52 :   47 :   41 :   33 :   23 :   12 :  359 :  346 :  335 :  325 :  317 :  311 :
Uоп: 5.44 : 5.42 : 5.44 : 5.45 : 5.43 : 5.43 : 5.43 : 5.37 : 5.24 : 4.74 : 4.78 : 5.07 : 5.27 : 5.44 : 5.42 : 5.45 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.068: 0.061: 0.055: 0.048: 0.041: 0.039: 0.045: 0.051: 0.058: 0.060: 0.058: 0.053: 0.047: 0.041: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.022: 0.025: 0.028: 0.033: 0.038: 0.034:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -191.0 м,  Y=    24.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9506103 доли ПДКмр|
                                     |       0.4753051 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    61 град.
                        и скорости ветра  1.04 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6030 | П1|    0.0750|   0.9506103 | 100.00 |100.00 |  12.6748028  |
|-------------------------------------------------------------------------|
```

| Остальные источники не влияют на данную точку (14 источников) |
~~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.083:	0.083:	0.087:	0.098:	0.096:	0.101:	0.103:	0.099:	0.111:	0.105:	0.116:	0.118:	0.122:	0.120:
Cc :	0.041:	0.042:	0.043:	0.049:	0.048:	0.050:	0.051:	0.050:	0.055:	0.053:	0.058:	0.059:	0.061:	0.060:
Фоп:	133 :	133 :	157 :	164 :	159 :	159 :	158 :	154 :	152 :	149 :	148 :	144 :	140 :	139 :
Uоп:	5.32 :	5.32 :	5.44 :	5.32 :	4.16 :	3.44 :	1.17 :	1.10 :	0.94 :	0.95 :	0.87 :	0.87 :	0.93 :	0.93 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.049:	0.049:	0.044:	0.053:	0.059:	0.065:	0.065:	0.063:	0.070:	0.069:	0.076:	0.083:	0.092:	0.089:
Ки :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.028:	0.020:	0.016:	0.010:	0.014:	0.012:	0.014:	0.013:	0.014:	0.013:	0.011:	0.012:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6124 :	6124 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.004:	0.012:	0.007:	0.009:	0.012:	0.012:	0.013:	0.010:	0.011:	0.005:	0.003:	0.003:

Ки : 6030 : 6030 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 0059 : 0059 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1223217 доли ПДКмр|
| 0.0611609 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 0.93 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0048	Т	5.7556	0.0916745	74.95	74.95	0.015927991
2	6030	П1	0.0750	0.0114858	9.39	84.34	0.153143406
3	0059	Т	0.0252	0.0029098	2.38	86.71	0.115469940
4	6073	П1	0.0110	0.0027087	2.21	88.93	0.246242046
5	0107	Т	0.0113	0.0027076	2.21	91.14	0.239492878
6	0106	Т	0.0107	0.0023626	1.93	93.07	0.220921904
7	0105	Т	0.0107	0.0020123	1.65	94.72	0.188167945
8	0104	Т	0.009167	0.0019102	1.56	96.28	0.208382607
			В сумме =	0.1177715	96.28		
			Суммарный вклад остальных =	0.0045502	3.72	(7 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc	0.129:	0.129:	0.131:	0.155:	0.189:	0.149:	0.147:	0.150:	0.152:	0.156:	0.162:	0.172:	0.181:	0.192:	0.199:
Cc	0.065:	0.064:	0.066:	0.077:	0.094:	0.075:	0.073:	0.075:	0.076:	0.078:	0.081:	0.086:	0.090:	0.096:	0.099:
Фоп	122 :	134 :	143 :	155 :	181 :	196 :	207 :	221 :	238 :	252 :	261 :	277 :	294 :	311 :	325 :
Uоп	0.98 :	0.95 :	0.92 :	0.82 :	0.98 :	0.84 :	0.99 :	0.94 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.91 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.102:	0.098:	0.099:	0.092:	0.101:	0.103:	0.111:	0.117:	0.125:	0.134:	0.141:	0.149:	0.156:	0.163:	0.166:
Ки	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви	0.009:	0.011:	0.012:	0.029:	0.051:	0.023:	0.023:	0.021:	0.015:	0.010:	0.009:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:
Ки	6030 :	6030 :	6030 :	6124 :	6124 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.018:	0.018:	0.008:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.005:
Ки	6073 :	0059 :	0059 :	6030 :	6030 :	6124 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	6124 :	6124 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 105.3 м, Y= -1155.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2001315 доли ПДКмр|
| 0.1000657 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0048	T	5.7556	0.1651190	82.51	82.51	0.028688600
2	6030	П1	0.0750	0.0128205	6.41	88.91	0.170940071

```
|  3 | 6124 | П1|     0.2431|   0.0060709 |   3.03 | 91.94 | 0.024977550  |
|  4 | 0106 | Т |     0.0107|   0.0028381 |   1.42 | 93.36 | 0.265386134  |
|  5 | 0104 | Т |   0.009167|   0.0024675 |   1.23 | 94.60 | 0.269177645  |
|  6 | 6073 | П1|     0.0110|   0.0020807 |   1.04 | 95.64 | 0.189152867  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1913967    95.64                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0087348     4.36 (9 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	420.0	13.0	13.52	1794.5	151.0	-288.00	-128.00				1.0	1.00	0	42.2872
0025	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	30.0	-27.00	-244.00				1.0	1.00	0	0.0217540
0026	Т	14.0	0.56	1.62	0.3990	30.0	-118.00	-326.00				1.0	1.00	0	0.0213850
0027	Т	6.0	0.50	7.64	1.50	20.0	53.00	-228.00				1.0	1.00	0	0.0213850
0028	Т	12.0	0.56	8.40	2.07	20.0	51.00	-185.00				1.0	1.00	0	0.0213850
0039	Т	10.0	0.60	11.94	3.38	30.0	-211.00	-75.00				1.0	1.00	0	0.0180600
0041	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	20.0	-71.00	104.00				1.0	1.00	0	0.0217540
0042	Т	3.0	0.27	29.04	1.70	20.0	1.00	-171.00				1.0	1.00	0	0.0036940
0043	Т	6.2	0.30	21.22	1.50	30.0	-333.00	337.00				1.0	1.00	0	0.0180600
0048	Т	10.0	0.60	7.43	2.10	40.0	-199.00	-276.00				1.0	1.00	0	28.7778
0049	Т	12.0	0.56	8.53	2.10	60.0	-350.00	-35.00				1.0	1.00	0	0.2940000
0052	Т	8.0	0.20	38.20	1.20	30.0	-238.00	13.00				1.0	1.00	0	0.0213850
0059	Т	4.0	0.15	39.61	0.7000	100.0	-486.00	39.00				1.0	1.00	0	0.1754000
0065	Т	10.0	0.50	7.64	1.50	300.0	-159.00	-164.00				1.0	1.00	0	0.0055500
0069	Т	12.0	0.60	10.86	3.02	20.0	-264.00	387.00				1.0	1.00	0	0.0217540
0085	Т	6.0	0.25	24.45	1.20	20.0	53.00	120.00				1.0	1.00	0	0.0213850
0101	Т	2.0	0.15	0.510	0.0090	450.0	-424.00	-296.00				1.0	1.00	0	0.0394000
0102	Т	2.0	0.15	0.890	0.0157	450.0	-447.00	-252.00				1.0	1.00	0	0.0520000

0103	Т	2.0	0.15	0.020	0.0004	450.0	-342.00	-306.00				1.0	1.00	0	0.0080000
0104	Т	2.0	0.15	1.19	0.0210	450.0	-317.00	-254.00				1.0	1.00	0	0.0600000
0105	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-280.00	214.00				1.0	1.00	0	0.0700000
0106	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-209.00	-159.00				1.0	1.00	0	0.0700000
0107	Т	2.0	0.15	1.81	0.0320	450.0	-403.00	-17.00				1.0	1.00	0	0.0740000
6030	П1	2.0				20.0	-120.00	63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.3750000
6073	П1	2.0				20.0	-420.00	-63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0788333
6081	П1	2.0				20.0	-232.00	-115.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0213850
6082	П1	2.0				20.0	-278.00	-71.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0213850
6108	П1	2.0				20.0	-77.00	-67.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055417
6118	П1	2.0				20.0	-121.00	316.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000025
6122	П1	2.0				20.0	-232.00	-337.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2748778
6123	П1	2.0				20.0	-340.00	422.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0820204
6124	П1	2.0				20.0	-298.00	502.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	1.215278
6172	П1	2.0				20.0	-172.00	52.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0178056

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	42.287159	Т	0.000184	5.44	7626.8
2	0025	0.021754	Т	0.005657	8.25	77.5
3	0026	0.021385	Т	0.005153	0.50	42.3
4	0027	0.021385	Т	0.005660	0.83	56.6
5	0028	0.021385	Т	0.002299	0.51	69.7
6	0039	0.018060	Т	0.001198	0.93	106.2
7	0041	0.021754	Т	0.005657	8.25	77.5
8	0042	0.003694	Т	0.000686	7.56	89.0

9	0043	0.018060	T	0.001958	1.33	94.3
10	0048	28.777779	T	0.367232	0.52	152.6
11	0049	0.294000	T	0.003072	0.76	191.0
12	0052	0.021385	T	0.001454	1.24	113.2
13	0059	0.175400	T	0.029618	1.93	88.1
14	0065	0.005550	T	0.000267	2.51	134.7
15	0069	0.021754	T	0.001482	0.70	95.8
16	0085	0.021385	T	0.002538	1.32	90.6
17	0101	0.039400	T	0.568671	0.80	8.6
18	0102	0.052000	T	0.518074	0.97	10.7
19	0103	0.008000	T	0.268479	0.50	5.0
20	0104	0.060000	T	0.484329	1.07	12.0
21	0105	0.070000	T	0.516662	1.11	12.7
22	0106	0.070000	T	0.516662	1.11	12.7
23	0107	0.074000	T	0.431501	1.23	14.4
24	6030	0.375000	П1	2.678739	0.50	11.4
25	6073	0.078833	П1	0.563130	0.50	11.4
26	6081	0.021385	П1	0.152760	0.50	11.4
27	6082	0.021385	П1	0.152760	0.50	11.4
28	6108	0.005542	П1	0.039586	0.50	11.4
29	6118	0.00000250	П1	0.000018	0.50	11.4
30	6122	0.274878	П1	0.002470	0.50	199.5
31	6123	0.082020	П1	0.017525	0.50	51.3
32	6124	1.215278	П1	0.259664	0.50	51.3
33	6172	0.017806	П1	0.127191	0.50	11.4

Суммарный Mq= 74.217418 г/с

Сумма См по всем источникам = 7.732333 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.73 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 г.Экибастуз.

Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.73 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :019 г.Экибастуз.
Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
           ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
               размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=170)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.021	0.024	0.027	0.031	0.034	0.034	0.031	0.028	0.025	0.022	0.020
Cc	0.056	0.063	0.072	0.081	0.093	0.105	0.118	0.134	0.153	0.171	0.170	0.154	0.138	0.125	0.112	0.100

```
 y=  1688 : Y-строка  2  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.044: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
Cc : 0.059: 0.068: 0.077: 0.088: 0.101: 0.115: 0.131: 0.150: 0.180: 0.215: 0.218: 0.193: 0.165: 0.143: 0.126: 0.111:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1272 : Y-строка  3  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.062: 0.066: 0.054: 0.044: 0.035: 0.028: 0.024:
Cc : 0.062: 0.071: 0.082: 0.095: 0.109: 0.126: 0.148: 0.184: 0.237: 0.308: 0.328: 0.271: 0.218: 0.174: 0.142: 0.122:
Фоп:  109 :  112 :  114 :  117 :  121 :  126 :  132 :  139 :  150 :  164 :  182 :  198 :  211 :  221 :  228 :  235 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.73 : 1.57 : 1.24 : 1.43 : 1.36 : 1.03 : 1.26 : 2.04 : 5.68 : 7.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.029: 0.034: 0.036: 0.033: 0.028: 0.024: 0.022: 0.018:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.010: 0.011: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6124 : 6124 : 0106 : 0106 : 0106 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.046: 0.063: 0.094: 0.119: 0.079: 0.060: 0.044: 0.033: 0.027:
Cc : 0.065: 0.075: 0.087: 0.100: 0.117: 0.138: 0.172: 0.232: 0.316: 0.468: 0.595: 0.393: 0.299: 0.219: 0.164: 0.133:
Фоп:  104 :  106 :  108 :  110 :  114 :  118 :  123 :  130 :  141 :  155 :  186 :  203 :  219 :  231 :  238 :  243 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.99 : 2.20 : 1.14 : 0.88 : 0.76 : 0.78 : 0.96 : 1.01 : 1.22 : 1.98 : 6.15 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.031: 0.041: 0.050: 0.055: 0.054: 0.041: 0.030: 0.023: 0.020:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.017: 0.034: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.010: 0.010: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0107 : 6073 : 0107 : 0107 : 0107 : 6124 : 6030 : 6030 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.173 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=300)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc : 0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.040	0.058	0.088	0.129	0.173	0.129	0.082	0.054	0.038	0.029
Cc : 0.066	0.077	0.090	0.105	0.123	0.149	0.199	0.289	0.439	0.647	0.863	0.646	0.411	0.272	0.189	0.143
Фоп: 99	100	101	103	105	108	111	118	129	150	300	214	233	243	249	252
Uоп: 7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.52	1.44	1.02	0.91	0.79	0.62	0.82	0.90	1.03	1.54	4.11
Ви : 0.010	0.011	0.013	0.016	0.019	0.022	0.028	0.041	0.064	0.098	0.172	0.094	0.061	0.040	0.027	0.022
Ки : 0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	6124	0048	0048	0048	0048	0048
Ви : 0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.004	0.005	0.005		0.019	0.009	0.006	0.004	0.002
Ки : 6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030		6030	6030	6030	6030	6030
Ви :			0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.005		0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки :			0106	0106	0106	0107	6073	0059	0059		0106	0106	0106	0106	0106

y= 24 : Y-строка 6 Cmax= 0.483 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра= 61)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc : 0.013	0.016	0.018	0.021	0.025	0.031	0.044	0.067	0.113	0.216	0.483	0.192	0.105	0.063	0.041	0.030
Cc : 0.067	0.078	0.091	0.107	0.126	0.157	0.219	0.336	0.563	1.082	2.414	0.960	0.523	0.315	0.207	0.151
Фоп: 93	94	94	95	96	97	98	101	108	125	61	236	253	259	262	263
Uоп: 7.00	7.00	7.00	7.00	6.60	3.18	1.30	0.92	0.84	0.67	0.96	0.71	0.84	0.98	1.40	3.47
Ви : 0.010	0.011	0.013	0.016	0.020	0.024	0.031	0.049	0.089	0.180	0.475	0.176	0.086	0.048	0.031	0.023
Ки : 0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	6030	0048	0048	0048	0048	0048
Ви : 0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.005	0.004	0.014	0.007	0.003	0.005	0.005	0.004	0.002
Ки : 6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6073	6172	0106	6030	6030	6030	6030
Ви :			0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки :			0106	0106	0106	6073	6073	6073	0107	0085	0104	0106	0106	0106	0106

y= -392 : Y-строка 7 Cmax= 0.407 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=356)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc : 0.013	0.016	0.018	0.021	0.025	0.032	0.044	0.069	0.118	0.245	0.407	0.231	0.112	0.065	0.042	0.031
Cc : 0.067	0.078	0.092	0.107	0.126	0.158	0.221	0.344	0.590	1.225	2.035	1.157	0.560	0.324	0.210	0.153
Фоп: 87	87	87	87	86	85	84	82	80	72	356	286	280	278	276	274
Uоп: 7.00	7.00	7.00	7.00	6.52	3.12	1.42	0.98	0.85	0.65	0.51	0.67	0.85	0.99	1.44	3.74
Ви : 0.010	0.011	0.014	0.016	0.019	0.023	0.032	0.051	0.096	0.214	0.351	0.209	0.093	0.050	0.031	0.024
Ки : 0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.008: 0.019: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.001:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0101 : 6030 : 0104 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0106 : 0106 : 0106 : 0102 : 0102 : 0102 : 0104 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.207 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.041: 0.061: 0.096: 0.156: 0.207: 0.155: 0.093: 0.058: 0.039: 0.030:
Cc : 0.066: 0.077: 0.090: 0.105: 0.123: 0.151: 0.205: 0.304: 0.480: 0.780: 1.036: 0.773: 0.465: 0.291: 0.197: 0.148:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   79 :   77 :   74 :   70 :   64 :   55 :   35 :  358 :  322 :  304 :  295 :  289 :  285 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.77 : 3.42 : 1.61 : 1.10 : 0.89 : 0.76 : 0.73 : 0.78 : 0.91 : 1.05 : 1.76 : 4.01 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.045: 0.075: 0.129: 0.172: 0.128: 0.074: 0.044: 0.030: 0.023:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.001:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0106 : 0106 : 0106 : 0102 : 0102 : 0104 : 0104 : 6124 : 6124 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.104 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.036: 0.049: 0.069: 0.092: 0.104: 0.091: 0.067: 0.047: 0.035: 0.028:
Cc : 0.065: 0.075: 0.087: 0.101: 0.118: 0.140: 0.178: 0.244: 0.343: 0.459: 0.522: 0.455: 0.334: 0.237: 0.174: 0.139:
Фоп:   76 :   75 :   73 :   71 :   68 :   64 :   58 :   51 :   39 :   22 :  359 :  336 :  320 :  308 :  301 :  295 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.04 : 2.11 : 1.46 : 1.09 : 0.96 : 0.94 : 0.99 : 1.10 : 1.52 : 3.08 : 5.68 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.036: 0.051: 0.070: 0.080: 0.070: 0.050: 0.036: 0.027: 0.022:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 0106 : 0106 : 0104 : 0104 : 0104 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 0106 : 0106 : 0106 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.048: 0.057: 0.062: 0.057: 0.047: 0.038: 0.030: 0.026:
Cc : 0.063: 0.072: 0.083: 0.096: 0.111: 0.128: 0.153: 0.190: 0.239: 0.287: 0.309: 0.286: 0.237: 0.189: 0.152: 0.128:
Фоп:   71 :   69 :   67 :   64 :   60 :   56 :   49 :   41 :   29 :   15 :  359 :  343 :  329 :  318 :  310 :  304 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.52 : 3.63 : 2.39 : 1.62 : 1.42 : 1.41 : 1.51 : 1.87 : 2.99 : 4.03 : 6.65 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.045: 0.042: 0.035: 0.028: 0.023: 0.020:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 0106 : 0106 : 0106 :
~~~
```

Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	1168	1181	1842	1606	1423	1300	1267	1239	1114	1089	999	886	769	771
x=	-1723	-1716	-1104	-719	-828	-763	-763	-850	-836	-927	-883	-957	-1023	-1047
Qc	0.033	0.033	0.032	0.043	0.047	0.055	0.056	0.054	0.061	0.058	0.064	0.065	0.067	0.066
Cc	0.164	0.164	0.162	0.217	0.237	0.273	0.281	0.271	0.303	0.289	0.319	0.325	0.337	0.330
Фоп	132	133	156	164	158	158	158	154	152	149	149	144	140	139
Uоп	2.18	3.18	6.50	2.90	1.44	1.19	1.16	1.10	0.94	0.95	0.89	0.87	0.92	0.92
Ви	0.022	0.024	0.022	0.026	0.028	0.031	0.032	0.032	0.035	0.035	0.039	0.042	0.046	0.045
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048
Ви	0.003	0.002	0.003	0.006	0.005	0.007	0.007	0.006	0.007	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006
Ки	6030	6030	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6030	6030	6030	6030	6030	6030
Ви	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002
Ки	0107	0107	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6124	6124	6124	6124	0059	0059

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0673863 доли ПДКмр|
| 0.3369314 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 0.92 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C [доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0048	Т	28.7778	0.0457796	67.94	67.94	0.001590797
2	6030	П1	0.3750	0.0057792	8.58	76.51	0.015411216
3	0059	Т	0.1754	0.0020445	3.03	79.55	0.011656296
4	6073	П1	0.0788	0.0019455	2.89	82.43	0.024679264
5	0107	Т	0.0740	0.0017602	2.61	85.05	0.023786016
6	0106	Т	0.0700	0.0015373	2.28	87.33	0.021960914
7	0105	Т	0.0700	0.0013166	1.95	89.28	0.018808419
8	0104	Т	0.0600	0.0012452	1.85	91.13	0.020752583
9	0102	Т	0.0520	0.0009716	1.44	92.57	0.018683994
10	0049	Т	0.2940	0.0007626	1.13	93.70	0.002593828
11	6124	П1	1.2153	0.0007614	1.13	94.83	0.000626505
12	0101	Т	0.0394	0.0006390	0.95	95.78	0.016219014
			В сумме =	0.0645427	95.78		
			Суммарный вклад остальных =	0.0028436	4.22	(21 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.071:	0.071:	0.072:	0.085:	0.102:	0.081:	0.079:	0.081:	0.081:	0.084:	0.087:	0.091:	0.096:	0.102:	0.106:
Cc :	0.354:	0.353:	0.361:	0.424:	0.511:	0.405:	0.395:	0.403:	0.406:	0.418:	0.433:	0.457:	0.482:	0.511:	0.529:
Фоп:	121 :	134 :	143 :	156 :	182 :	196 :	208 :	221 :	239 :	253 :	262 :	277 :	294 :	311 :	325 :
Uоп:	0.95 :	0.94 :	0.90 :	0.83 :	0.98 :	0.84 :	0.96 :	0.94 :	0.90 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.91 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.050:	0.049:	0.049:	0.047:	0.050:	0.051:	0.055:	0.058:	0.061:	0.066:	0.069:	0.074:	0.078:	0.081:	0.083:
Ки :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.006:	0.013:	0.027:	0.011:	0.012:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:
Ки :	6030 :	6030 :	6030 :	6124 :	6124 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.009:	0.009:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6073 :	0059 :	0059 :	6030 :	6030 :	6124 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	6124 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 105.3 м, Y= -1155.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1064009 доли ПДКмр|
| 0.5320045 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 0.94 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0048	Т	28.7778	0.0825773	77.61	77.61	0.002869480
2	6030	П1	0.3750	0.0063838	6.00	83.61	0.017023478
3	6124	П1	1.2153	0.0030316	2.85	86.46	0.002494582
4	0106	Т	0.0700	0.0018683	1.76	88.21	0.026689339
5	0104	Т	0.0600	0.0016210	1.52	89.74	0.027017385
6	6073	П1	0.0788	0.0014863	1.40	91.13	0.018853961
7	0107	Т	0.0740	0.0013079	1.23	92.36	0.017674556
8	0105	Т	0.0700	0.0011267	1.06	93.42	0.016096024
9	0102	Т	0.0520	0.0010486	0.99	94.41	0.020165395
10	0101	Т	0.0394	0.0008873	0.83	95.24	0.022520518

| В сумме = 0.1013389 95.24 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0050620 4.76 (23 источника) |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0025	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	30.0	-27.00	-244.00				1.0	1.00	0	0.0005470
0026	Т	14.0	0.56	1.62	0.3990	30.0	-118.00	-326.00				1.0	1.00	0	0.0002325
0027	Т	6.0	0.50	7.64	1.50	20.0	53.00	-228.00				1.0	1.00	0	0.0002325
0028	Т	12.0	0.56	8.40	2.07	20.0	51.00	-185.00				1.0	1.00	0	0.0002325
0039	Т	10.0	0.60	11.94	3.38	30.0	-211.00	-75.00				1.0	1.00	0	0.0000020
0041	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	20.0	-71.00	104.00				1.0	1.00	0	0.0004470
0042	Т	3.0	0.27	29.04	1.70	20.0	1.00	-171.00				1.0	1.00	0	0.0005470
0043	Т	6.2	0.30	21.22	1.50	30.0	-333.00	337.00				1.0	1.00	0	0.0001110
0052	Т	8.0	0.20	38.20	1.20	30.0	-238.00	13.00				1.0	1.00	0	0.0002325
0069	Т	12.0	0.60	10.86	3.02	20.0	-264.00	387.00				1.0	1.00	0	0.0003140
0085	Т	6.0	0.25	24.45	1.20	20.0	53.00	120.00				1.0	1.00	0	0.0002325
6081	П1	2.0				20.0	-232.00	-115.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002325
6082	П1	2.0				20.0	-278.00	-71.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002325
6108	П1	2.0				20.0	-77.00	-67.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0005625
6114	П1	2.0				20.0	-613.00	60.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0007500
6172	П1	2.0				20.0	-172.00	52.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0178056

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0025	0.000547	T	0.035562	8.25	77.5
2	0026	0.000232	T	0.014006	0.50	42.3
3	0027	0.000232	T	0.015384	0.83	56.6
4	0028	0.000232	T	0.006250	0.51	69.7
5	0039	0.00000200	T	0.000033	0.93	106.2
6	0041	0.000447	T	0.029061	8.25	77.5
7	0042	0.000547	T	0.025380	7.56	89.0
8	0043	0.000111	T	0.003008	1.33	94.3
9	0052	0.000232	T	0.003952	1.24	113.2
10	0069	0.000314	T	0.005348	0.70	95.8
11	0085	0.000232	T	0.006897	1.32	90.6
12	6081	0.000232	П1	0.415205	0.50	11.4
13	6082	0.000232	П1	0.415205	0.50	11.4
14	6108	0.000562	П1	1.004527	0.50	11.4
15	6114	0.000750	П1	1.339370	0.50	11.4
16	6172	0.017806	П1	31.797634	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.022714 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 35.116821 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=180) |

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889

```
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.045: 0.049: 0.050: 0.049: 0.045: 0.040: 0.034: 0.030:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1688 : Y-строка  2  Cmax=  0.071 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.050: 0.059: 0.068: 0.071: 0.068: 0.060: 0.050: 0.042: 0.035:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  112 :  114 :  116 :  119 :  123 :  128 :  135 :  143 :  153 :  165 :  179 :  194 :  206 :  217 :  225 :  231 :
Uоп: 5.15 : 4.59 : 4.04 : 3.56 : 3.06 : 2.59 : 2.16 : 1.79 : 1.47 : 1.26 : 1.18 : 1.24 : 1.44 : 1.74 : 2.12 : 2.55 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.036: 0.044: 0.053: 0.061: 0.064: 0.061: 0.054: 0.045: 0.037: 0.031:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1272 : Y-строка  3  Cmax=  0.106 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.040: 0.050: 0.064: 0.083: 0.099: 0.106: 0.100: 0.084: 0.065: 0.051: 0.040:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  106 :  108 :  110 :  113 :  116 :  120 :  126 :  134 :  146 :  161 :  179 :  198 :  214 :  225 :  233 :  239 :
Uоп: 4.90 : 4.39 : 3.85 : 3.28 : 2.79 : 2.27 : 1.80 : 1.35 : 0.98 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.95 : 1.31 : 1.75 : 2.21 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.035: 0.044: 0.057: 0.075: 0.090: 0.097: 0.091: 0.077: 0.059: 0.045: 0.035:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.168 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.045: 0.059: 0.083: 0.112: 0.146: 0.168: 0.149: 0.114: 0.084: 0.060: 0.045:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  101 :  102 :  104 :  106 :  108 :  111 :  116 :  123 :  134 :  152 :  179 :  206 :  225 :  237 :  244 :  248 :
Uоп: 4.77 : 4.23 : 3.65 : 3.13 : 2.56 : 2.02 : 1.50 : 1.00 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.95 : 1.45 : 1.98 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.052: 0.074: 0.101: 0.134: 0.155: 0.137: 0.104: 0.076: 0.054: 0.040:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6114 : 6082 : 6081 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.602 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.049: 0.067: 0.100: 0.145: 0.294: 0.602: 0.319: 0.149: 0.100: 0.068: 0.049:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  108 :  116 :  132 :  177 :  226 :  244 :  252 :  256 :  259 :
Uоп: 4.74 : 4.13 : 3.56 : 3.02 : 2.43 : 1.87 : 1.31 : 0.76 : 0.70 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.74 : 1.26 : 1.81 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.042: 0.059: 0.088: 0.130: 0.283: 0.595: 0.310: 0.136: 0.091: 0.061: 0.043:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6108 : 6108 : 0041 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 0042 : 6081 : 6082 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    24 : Y-строка  6  Cmax= 17.442 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра= 34)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.050: 0.071: 0.106: 0.170: 0.682:17.442: 0.580: 0.169: 0.106: 0.071: 0.051:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.014: 0.349: 0.012: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :   88 :  351 :   34 :  274 :  271 :  271 :  271 :  270 :
Uоп: 4.70 : 4.13 : 3.52 : 2.96 : 2.39 : 1.82 : 1.25 : 0.73 : 0.73 : 0.68 : 0.66 : 7.00 : 0.72 : 0.73 : 1.19 : 1.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.033: 0.043: 0.061: 0.093: 0.145: 0.682:17.441: 0.571: 0.153: 0.096: 0.064: 0.044:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6114 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.015:      : 0.001: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :      : 0041 : 6114 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004:      :      : 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
```

```
Ки : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 :      :      : 0041 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~
```

```
Фоп:   73 :   71 :   69 :   67 :   63 :   59 :   53 :   45 :   34 :   19 :    1 :  343 :  327 :  316 :  307 :  301 :
Uоп: 4.96 : 4.39 : 3.85 : 3.33 : 2.81 : 2.31 : 1.83 : 1.40 : 1.04 : 0.79 : 0.71 : 0.77 : 1.01 : 1.37 : 1.81 : 2.26 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.043: 0.055: 0.071: 0.086: 0.092: 0.087: 0.073: 0.057: 0.044: 0.035:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.069 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.028: 0.034: 0.040: 0.049: 0.057: 0.065: 0.069: 0.066: 0.059: 0.050: 0.042: 0.035:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   68 :   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    1 :  347 :  334 :  324 :  316 :  309 :
Uоп: 5.14 : 4.59 : 4.11 : 3.61 : 3.11 : 2.63 : 2.21 : 1.84 : 1.53 : 1.33 : 1.26 : 1.32 : 1.51 : 1.81 : 2.17 : 2.59 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.051: 0.058: 0.061: 0.058: 0.052: 0.043: 0.036: 0.030:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 0025 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2056 : Y-строка 11  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.026: 0.029: 0.034: 0.039: 0.044: 0.047: 0.049: 0.048: 0.045: 0.040: 0.034: 0.030:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -191.0 м,  Y=    24.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  17.4418812 доли ПДКмр|
                                     |       0.3488376 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град.
```

и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6172	П1	0.0178	17.4411430	100.00	100.00	979.5313110
			В сумме =	17.4411430	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0007381	0.00	(15 источников)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.057:	0.057:	0.052:	0.070:	0.080:	0.092:	0.094:	0.093:	0.103:	0.100:	0.110:	0.114:	0.118:	0.116:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

```
Фоп:  126 :  127 :  153 :  161 :  155 :  155 :  155 :  151 :  148 :  144 :  144 :  137 :  131 :  130 :
Uоп: 1.56 : 1.56 : 1.72 : 1.20 : 1.02 : 0.83 : 0.79 : 0.81 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.71 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.046: 0.064: 0.072: 0.084: 0.086: 0.084: 0.094: 0.091: 0.100: 0.104: 0.107: 0.105:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6114 : 6114 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6114 : 6114 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 6108 : 6108 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6108 : 6108 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1183366 доли ПДКмр|
                                    | 0.0023667 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6172	П1	0.0178	0.1069571	90.38	90.38	6.0069342
2	6114	П1	0.00075000	0.0029840	2.52	92.91	3.9786787
3	6108	П1	0.00056250	0.0029403	2.48	95.39	5.2271624
		В сумме =		0.1128814	95.39		
		Суммарный вклад остальных =		0.0054553	4.61	(13 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.119:	0.122:	0.126:	0.133:	0.143:	0.148:	0.149:	0.150:	0.144:	0.138:	0.135:	0.129:	0.121:	0.116:	0.111:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	109 :	124 :	134 :	152 :	176 :	196 :	213 :	230 :	251 :	268 :	277 :	293 :	308 :	322 :	334 :
Uоп:	0.71 :	0.70 :	0.70 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.105:	0.110:	0.115:	0.122:	0.132:	0.137:	0.137:	0.138:	0.131:	0.125:	0.122:	0.115:	0.108:	0.103:	0.099:
Ки :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :
Ви :	0.006:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6114 :	6114 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6108 :	6108 :	6114 :	6082 :	6081 :	6082 :	6114 :	6114 :	6114 :	6114 :	6114 :	6114 :	6114 :	6114 :	6114 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 512.1 м, Y= 623.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1503663 доли ПДКмр|
| 0.0030073 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 230 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6172	П1	0.0178	0.1376845	91.57	91.57	7.7326503
2	6108	П1	0.00056250	0.0035329	2.35	93.92	6.2807040
3	6114	П1	0.00075000	0.0026952	1.79	95.71	3.5936584
			В сумме =	0.1439126	95.71		
			Суммарный вклад остальных =	0.0064536	4.29	(13 источников)	

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
   ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6040	П1	2.0				20.0	-142.00	171.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0223650
6078	П1	5.0				20.0	-449.00	-32.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0010170
6115	П1	2.0				20.0	-675.00	69.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.5222222

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
   ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6040	0.022365	П1	3.994000	0.50	11.4
2	6078	0.001017	П1	0.021411	0.50	28.5
3	6115	0.522222	П1	10.994306	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.545604 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 15.009716 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=181)															
x= -4351 :	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc :	0.022:	0.025:	0.029:	0.033:	0.037:	0.042:	0.047:	0.051:	0.054:	0.056:	0.054:	0.051:	0.046:	0.042:	0.037:	0.033:
Cc :	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:
Фоп:	119 :	122 :	125 :	130 :	135 :	142 :	149 :	159 :	170 :	181 :	193 :	203 :	212 :	220 :	226 :	231 :
Uоп:	1.24 :	1.05 :	0.86 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
Ви :	0.021:	0.025:	0.028:	0.032:	0.036:	0.040:	0.045:	0.049:	0.052:	0.053:	0.051:	0.048:	0.043:	0.039:	0.035:	0.031:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Ки :	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)															
x= -4351 :	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc :	0.024:	0.028:	0.032:	0.036:	0.042:	0.048:	0.056:	0.067:	0.077:	0.080:	0.074:	0.064:	0.056:	0.048:	0.042:	0.036:
Cc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.016:	0.015:	0.013:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:
Фоп:	114 :	116 :	120 :	123 :	129 :	135 :	143 :	155 :	168 :	182 :	197 :	208 :	218 :	226 :	233 :	237 :
Uоп:	1.14 :	0.93 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :

```
Ви : 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.047: 0.054: 0.067: 0.077: 0.080: 0.074: 0.059: 0.051: 0.044: 0.038: 0.034:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:      :      :      :      : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :      :      :      :      : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1272 : Y-строка  3  Cmax=  0.138 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.030: 0.034: 0.040: 0.047: 0.056: 0.075: 0.102: 0.130: 0.138: 0.122: 0.093: 0.070: 0.057: 0.047: 0.039:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.028: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:  108 :  110 :  113 :  116 :  121 :  127 :  135 :  148 :  164 :  183 :  202 :  217 :  226 :  234 :  240 :  245 :
Uоп: 1.06 : 0.85 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.77 : 0.76 : 0.75 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.054: 0.074: 0.102: 0.130: 0.138: 0.122: 0.093: 0.061: 0.051: 0.042: 0.036:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.000:      :      :      :      :      : 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :      :      :      :      :      : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.289 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.051: 0.069: 0.104: 0.167: 0.252: 0.289: 0.223: 0.140: 0.092: 0.067: 0.052: 0.042:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.033: 0.050: 0.058: 0.045: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  108 :  111 :  116 :  124 :  136 :  156 :  185 :  212 :  229 :  239 :  245 :  250 :  253 :
Uоп: 1.01 : 0.78 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.81 : 0.78 : 0.76 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.030: 0.035: 0.041: 0.049: 0.067: 0.103: 0.167: 0.252: 0.289: 0.223: 0.140: 0.089: 0.057: 0.046: 0.039:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      : 0.003: 0.010: 0.006: 0.004:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :      :      :      :      :      : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.772 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=190)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.032: 0.037: 0.044: 0.055: 0.081: 0.134: 0.258: 0.537: 0.772: 0.423: 0.208: 0.127: 0.078: 0.056: 0.044:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.027: 0.052: 0.107: 0.154: 0.085: 0.042: 0.025: 0.016: 0.011: 0.009:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   99 :  100 :  103 :  107 :  116 :  137 :  190 :  233 :  247 :  254 :  258 :  260 :  262 :
Uоп: 0.96 : 0.74 : 0.73 : 0.74 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.56 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.79 : 0.76 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.031: 0.036: 0.043: 0.052: 0.079: 0.132: 0.257: 0.537: 0.772: 0.423: 0.204: 0.110: 0.068: 0.049: 0.040:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:      :      :      :      : 0.004: 0.016: 0.010: 0.007: 0.004:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :      :      :      :      : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  6.286 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=303)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.032: 0.037: 0.045: 0.057: 0.087: 0.148: 0.311: 0.861: 6.286: 0.567: 0.234: 0.125: 0.078: 0.056: 0.045:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.017: 0.030: 0.062: 0.172: 1.257: 0.113: 0.047: 0.025: 0.016: 0.011: 0.009:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   83 :  303 :  275 :  273 :  272 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 0.95 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.95 : 0.66 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.78 : 0.76 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.031: 0.036: 0.043: 0.054: 0.082: 0.143: 0.303: 0.848: 6.286: 0.567: 0.233: 0.118: 0.071: 0.050: 0.041:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.013:      :      :      : 0.006: 0.007: 0.007: 0.004:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :      :      :      : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.595 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.032: 0.037: 0.044: 0.055: 0.081: 0.132: 0.241: 0.457: 0.595: 0.372: 0.193: 0.107: 0.071: 0.054: 0.043:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.026: 0.048: 0.091: 0.119: 0.074: 0.039: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   74 :   69 :   59 :   37 :  352 :  314 :  297 :  289 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 0.97 : 0.75 : 0.73 : 0.74 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.47 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.77 : 0.76 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.051: 0.077: 0.127: 0.237: 0.457: 0.595: 0.372: 0.192: 0.106: 0.061: 0.048: 0.040:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003:      :      :      : 0.001:      : 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :      :      :      : 6078 :      : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.242 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.051: 0.068: 0.099: 0.151: 0.216: 0.242: 0.195: 0.129: 0.084: 0.062: 0.050: 0.041:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.043: 0.048: 0.039: 0.026: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008:
```

Фоп:	77	75	73	70	67	61	54	41	22	356	331	314	304	298	293	289
Uоп:	1.01	0.79	0.73	0.74	0.75	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.75	0.75	0.74
Ви :	0.025	0.030	0.034	0.040	0.048	0.065	0.096	0.150	0.216	0.242	0.195	0.129	0.084	0.056	0.045	0.038
Ки :	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001						0.006	0.004	0.003
Ки :	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040						6040	6040	6040

y= -1224 : Y-строка 9 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=357)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc :	0.025	0.029	0.034	0.039	0.046	0.055	0.071	0.093	0.115	0.122	0.108	0.085	0.064	0.053	0.045	0.038
Cc :	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.019	0.023	0.024	0.022	0.017	0.013	0.011	0.009	0.008
Фоп:	71	68	66	62	57	51	43	31	15	357	339	325	316	308	302	297
Uоп:	1.08	0.86	0.73	0.73	0.74	0.76	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.74	0.74	0.74
Ви :	0.024	0.028	0.033	0.037	0.044	0.052	0.069	0.092	0.115	0.122	0.108	0.085	0.059	0.049	0.042	0.036
Ки :	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001					0.005	0.004	0.003	0.002
Ки :	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040					6040	6040	6040	6040

y= -1640 : Y-строка 10 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=358)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc :	0.023	0.027	0.031	0.036	0.041	0.047	0.054	0.062	0.070	0.073	0.068	0.059	0.053	0.046	0.040	0.035
Cc :	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007
Фоп:	65	62	59	55	50	43	35	24	12	358	344	333	323	315	309	304
Uоп:	1.16	0.96	0.76	0.73	0.73	0.74	0.75	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
Ви :	0.023	0.026	0.030	0.034	0.039	0.045	0.052	0.061	0.070	0.072	0.068	0.056	0.049	0.043	0.038	0.033
Ки :	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001				0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
Ки :	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040	6040				6040	6040	6040	6040	6040

y= -2056 : Y-строка 11 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=359)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889

```
Qc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.049: 0.052: 0.053: 0.051: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:   60 :   57 :   53 :   49 :   44 :   37 :   29 :   20 :   10 :  359 :  348 :  338 :  329 :  321 :  315 :  310 :
Uоп: 1.27 : 1.07 : 0.89 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.77 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.047: 0.049: 0.050: 0.049: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~
```

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=	1168	1181	1842	1606	1423	1300	1267	1239	1114	1089	999	886	769	771
x=	-1723	-1716	-1104	-719	-828	-763	-763	-850	-836	-927	-883	-957	-1023	-1047
Qc	0.091	0.091	0.064	0.088	0.111	0.133	0.139	0.142	0.178	0.180	0.212	0.250	0.293	0.286
Cc	0.018	0.018	0.013	0.018	0.022	0.027	0.028	0.028	0.036	0.036	0.042	0.050	0.059	0.057
Фоп	136	137	166	178	174	176	176	171	171	166	167	161	154	152
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.091	0.090	0.064	0.088	0.111	0.133	0.139	0.142	0.178	0.180	0.212	0.250	0.293	0.286
Ки	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2934790 доли ПДКмр|
| 0.0586958 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.5222	0.2933838	99.97	99.97	0.561799109
			В сумме =	0.2933838	99.97		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000952	0.03	(2 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc	0.372:	0.344:	0.318:	0.252:	0.193:	0.159:	0.134:	0.124:	0.121:	0.106:	0.098:	0.091:	0.089:	0.091:	0.094:
Cc	0.074:	0.069:	0.064:	0.050:	0.039:	0.032:	0.027:	0.025:	0.024:	0.021:	0.020:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:
Фоп	121 :	144 :	159 :	182 :	206 :	221 :	233 :	245 :	259 :	270 :	276 :	286 :	297 :	308 :	317 :
Uоп	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.372:	0.344:	0.318:	0.252:	0.193:	0.159:	0.133:	0.120:	0.104:	0.096:	0.094:	0.090:	0.089:	0.090:	0.094:
Ки	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :
Ви	:	:	:	:	:	:	:	0.005:	0.017:	0.010:	0.004:	0.001:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :	:	:	:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1245.6 м, Y= 414.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3741627 доли ПДКмр|
| 0.0748325 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 121 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.5222	0.3736881	99.87	99.87	0.715573251
		В сумме =		0.3736881	99.87		
	Суммарный вклад остальных =			0.0004746	0.13 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
6078	П1	5.0				20.0	-449.00	-32.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0098300
6115	П1	2.0				20.0	-675.00	69.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.4568750

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6078	0.009830	П1	0.068983	0.50	28.5
2	6115	0.456875	П1	3.206185	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.466705 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 3.275168 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.

Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.015	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009
Cc	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.020	0.023	0.024	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010
Cc	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.014	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=183)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.030: 0.038: 0.041: 0.036: 0.027: 0.020: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.024: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.031: 0.049: 0.074: 0.084: 0.065: 0.041: 0.026: 0.018: 0.014: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.030: 0.044: 0.051: 0.039: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007:
Фоп:  102 :  104 :  105 :  108 :  111 :  116 :  124 :  136 :  156 :  185 :  212 :  229 :  239 :  245 :  250 :  253 :
Uоп: 1.00 : 0.78 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.020: 0.030: 0.049: 0.073: 0.084: 0.065: 0.041: 0.026: 0.017: 0.013: 0.011:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6078 : 6078 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.225 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=190)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.023: 0.039: 0.076: 0.157: 0.225: 0.123: 0.060: 0.033: 0.020: 0.015: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.014: 0.023: 0.046: 0.094: 0.135: 0.074: 0.036: 0.020: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп:   96 :   97 :   97 :   99 :  100 :  103 :  107 :  116 :  137 :  190 :  233 :  248 :  254 :  258 :  260 :  262 :
Uоп: 0.96 : 0.74 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.56 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.023: 0.038: 0.075: 0.157: 0.225: 0.123: 0.060: 0.032: 0.020: 0.014: 0.012:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6078 : 6078 : 6078 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  1.833 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=303)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.024: 0.042: 0.089: 0.248: 1.833: 0.165: 0.069: 0.035: 0.021: 0.015: 0.012:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.025: 0.053: 0.149: 1.100: 0.099: 0.041: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   83 :  303 :  275 :  273 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 0.95 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.92 : 0.66 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.024: 0.042: 0.088: 0.247: 1.833: 0.165: 0.068: 0.035: 0.021: 0.014: 0.012:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6078 : 6078 :      :      :      : 6078 : 6078 : 6078 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.174 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.023: 0.037: 0.069: 0.133: 0.174: 0.109: 0.058: 0.032: 0.020: 0.014: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.014: 0.022: 0.042: 0.080: 0.104: 0.065: 0.035: 0.019: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   74 :   69 :   59 :   37 :  352 :  314 :  297 :  289 :  285 :  282 :  280 :
Uоп: 0.97 : 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.47 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.022: 0.037: 0.069: 0.133: 0.174: 0.108: 0.056: 0.031: 0.019: 0.014: 0.012:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6078 : 6078 : 6078 : 6078 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.071 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.028: 0.044: 0.063: 0.071: 0.057: 0.038: 0.025: 0.017: 0.014: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.017: 0.026: 0.038: 0.042: 0.034: 0.023: 0.015: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   70 :   67 :   61 :   53 :   41 :   22 :  356 :  331 :  314 :  304 :  297 :  292 :  289 :
Uоп: 1.01 : 0.79 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.028: 0.044: 0.063: 0.071: 0.057: 0.038: 0.024: 0.017: 0.013: 0.011:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6078 : 6078 : 6078 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.034: 0.036: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.021: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
```

y= -1640 : Y-строка 10 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=358)															
x= -4351 :	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc :	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.015:	0.018:	0.021:	0.021:	0.020:	0.017:	0.015:	0.013:	0.011:	0.010:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -607.0 м, Y= 24.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8330965 доли ПДКмр|
| 1.0998579 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 303 град.
и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.4569	1.8330965	100.00	100.00	4.0122495
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	1168	1181	1842	1606	1423	1300	1267	1239	1114	1089	999	886	769	771
x=	-1723	-1716	-1104	-719	-828	-763	-763	-850	-836	-927	-883	-957	-1023	-1047
Qc	0.027	0.027	0.019	0.026	0.033	0.039	0.041	0.042	0.052	0.053	0.062	0.073	0.086	0.084
Cc	0.016	0.016	0.011	0.016	0.020	0.023	0.024	0.025	0.031	0.032	0.037	0.044	0.052	0.050
Фоп	136	137	166	178	173	176	176	171	171	166	167	161	154	152
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.026	0.026	0.019	0.026	0.032	0.039	0.041	0.041	0.052	0.052	0.062	0.073	0.086	0.083
Ки	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0858640 доли ПДКмр|
| 0.0515184 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.4569	0.0855573	99.64	99.64	0.187266260
			В сумме =	0.0855573	99.64		
			Суммарный вклад остальных =	0.0003067	0.36	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc	0.110:	0.101:	0.093:	0.074:	0.056:	0.046:	0.039:	0.035:	0.031:	0.029:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:
Cc	0.066:	0.061:	0.056:	0.044:	0.034:	0.028:	0.023:	0.021:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:
Фоп:	121 :	144 :	159 :	182 :	206 :	221 :	233 :	245 :	259 :	269 :	276 :	286 :	297 :	308 :	317 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.108:	0.100:	0.093:	0.073:	0.056:	0.046:	0.039:	0.035:	0.030:	0.028:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:
Ки	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :
Ви	0.001:	0.001:								0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	6078 :	6078 :								6078 :	6078 :	6078 :	6078 :	6078 :	6078 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1245.6 м, Y= 414.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1103446 доли ПДКмр|
| 0.0662067 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 121 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6115	П1	0.4569	0.1089758	98.76	98.76	0.238524288
			В сумме =	0.1089758	98.76		
			Суммарный вклад остальных =	0.0013688	1.24	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0048	T	10.0	0.60	7.43	2.10	40.0	-199.00	-276.00				3.0	1.00	0	0.0000921
0101	T	2.0	0.15	0.510	0.0090	450.0	-424.00	-296.00				3.0	1.00	0	7E-8
0102	T	2.0	0.15	0.890	0.0157	450.0	-447.00	-252.00				3.0	1.00	0	9E-8
0103	T	2.0	0.15	0.020	0.0004	450.0	-342.00	-306.00				3.0	1.00	0	1E-8
0104	T	2.0	0.15	1.19	0.0210	450.0	-317.00	-254.00				3.0	1.00	0	0.0000001
0105	T	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-280.00	214.00				3.0	1.00	0	0.0000001
0106	T	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-209.00	-159.00				3.0	1.00	0	0.0000001
0107	T	2.0	0.15	1.81	0.0320	450.0	-403.00	-17.00				3.0	1.00	0	0.0000001
6030	П1	2.0				20.0	-120.00	63.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000012
6073	П1	2.0				20.0	-420.00	-63.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000006
6124	П1	2.0				20.0	-298.00	502.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000039

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0048	0.000092	Т	1.762734	0.52	76.3
2	0101	0.00000007	Т	1.515493	0.80	4.3
3	0102	0.00000009	Т	1.345001	0.97	5.3
4	0103	0.00000001	Т	0.503398	0.50	2.5
5	0104	0.00000011	Т	1.331904	1.07	6.0
6	0105	0.00000013	Т	1.439271	1.11	6.3
7	0106	0.00000013	Т	1.439271	1.11	6.3
8	0107	0.00000013	Т	1.137064	1.23	7.2
9	6030	0.00000120	П1	12.857949	0.50	5.7
10	6073	0.00000063	П1	6.750422	0.50	5.7
11	6124	0.00000389	П1	1.246745	0.50	25.6

Суммарный Mq= 0.000098 г/с
Сумма См по всем источникам = 31.329252 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.64 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.64 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=181)

x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023: -607: -191: 225: 641: 1057: 1473: 1889:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.045: 0.042: 0.038: 0.033: 0.029: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1688 : Y-строка  2  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=181)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.036: 0.043: 0.051: 0.063: 0.064: 0.055: 0.049: 0.042: 0.035: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  115 :  117 :  120 :  124 :  128 :  133 :  140 :  147 :  157 :  168 :  181 :  193 :  203 :  213 :  221 :  227 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.028: 0.033: 0.039: 0.045: 0.050: 0.051: 0.049: 0.045: 0.039: 0.033: 0.027:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.009: 0.009: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки :      :      : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6073 : 6030 : 6124 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001:      : 0.000:      :      :
Ки :      :      :      : 6073 : 6073 : 6073 : 6030 : 6073 : 6030 : 6030 : 6030 : 6124 :      : 6073 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1272 : Y-строка  3  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=182)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.035: 0.044: 0.054: 0.066: 0.088: 0.093: 0.076: 0.065: 0.053: 0.043: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  110 :  112 :  115 :  118 :  122 :  127 :  133 :  141 :  152 :  164 :  182 :  196 :  209 :  219 :  228 :  234 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.033: 0.041: 0.051: 0.061: 0.068: 0.070: 0.069: 0.060: 0.050: 0.040: 0.032:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.015: 0.017: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки :      :      : 6030 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.000:      :      : 0.000:      :
Ки :      :      :      : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6073 :      :      : 6073 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.123 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.024: 0.032: 0.041: 0.053: 0.069: 0.088: 0.105: 0.123: 0.109: 0.087: 0.067: 0.051: 0.040:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  105 :  106 :  108 :  111 :  114 :  118 :  124 :  132 :  144 :  160 :  184 :  201 :  217 :  228 :  236 :  242 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.62 : 1.90 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.030: 0.038: 0.050: 0.065: 0.083: 0.100: 0.087: 0.099: 0.082: 0.064: 0.049: 0.038:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.027: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6030 : 6030 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 6124 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.001:      :      :      : 0.000:
Ки :      :      : 6073 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0107 : 6030 : 6030 : 0106 :      :      :      : 6073 :
~~~
```

```
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.002:      : 0.001: 0.000:      : 0.000: 0.001:
Ки :      :      : 6073 : 6073 : 6030 : 6030 :      : 0104 : 0104 : 0104 :      : 0104 : 0106 :      : 6030 : 6073 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  1.572 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.037: 0.049: 0.068: 0.098: 0.164: 0.464: 1.572: 0.438: 0.159: 0.097: 0.067: 0.048:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   86 :   85 :   82 :   74 :  356 :  285 :  278 :  275 :  274 :  273 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.81 : 2.96 : 0.91 : 0.59 : 0.93 : 3.17 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.035: 0.047: 0.066: 0.096: 0.160: 0.454: 1.543: 0.431: 0.156: 0.094: 0.065: 0.047:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.003: 0.013: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 6030 : 6030 : 6030 : 6073 : 6073 : 0104 : 0104 : 0101 : 6030 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.007: 0.001: 0.001:      :      : 0.001:
Ки :      :      :      : 6073 : 6073 : 6030 : 6030 : 0102 : 0102 : 0104 : 6124 : 0104 : 0104 :      :      : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.337 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.035: 0.047: 0.064: 0.089: 0.131: 0.230: 0.337: 0.226: 0.130: 0.089: 0.063: 0.046:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   82 :   81 :   81 :   79 :   78 :   75 :   72 :   67 :   57 :   37 :  359 :  322 :  302 :  293 :  288 :  285 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.34 : 1.33 : 1.06 : 1.39 : 4.60 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.034: 0.045: 0.062: 0.087: 0.129: 0.223: 0.323: 0.218: 0.126: 0.086: 0.061: 0.044:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:      : 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.000:      : 0.000: 0.001:
Ки :      :      :      : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 :      : 0104 : 0104 : 6124 : 6030 : 0104 :      : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.143 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.033: 0.042: 0.056: 0.074: 0.098: 0.126: 0.143: 0.126: 0.098: 0.074: 0.055: 0.042:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   77 :   75 :   74 :   72 :   69 :   65 :   60 :   52 :   41 :   23 :  359 :  336 :  319 :  307 :  300 :  295 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.09 : 4.23 : 5.24 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.031: 0.040: 0.054: 0.072: 0.095: 0.121: 0.134: 0.120: 0.094: 0.071: 0.053: 0.040:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6124 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.000:      :      :      : 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 6073 : 6073 :      :      :      : 0106 : 6124 : 6073 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
~~~
```

```
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6124 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6073 : 6073 : 6073 :
~~~
```

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.049:	0.049:	0.045:	0.064:	0.067:	0.074:	0.075:	0.072:	0.079:	0.078:	0.084:	0.089:	0.094:	0.093:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	133 :	134 :	156 :	164 :	159 :	159 :	159 :	156 :	155 :	152 :	152 :	147 :	142 :	141 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.046:	0.046:	0.039:	0.052:	0.058:	0.064:	0.066:	0.066:	0.074:	0.073:	0.080:	0.084:	0.089:	0.087:
Ки :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.003:	0.008:	0.005:	0.006:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:
Ки :	6073 :	6073 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6030 :	6073 :	6073 :	6073 :	6073 :	6073 :	6073 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6124 :	6030 :	6030 :	6030 :	0107 :	0107 :	0107 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0943426 доли ПДКмр|
| 0.0000009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0048	Т	0.00009209	0.0885085	93.82	93.82	961.1082764
2	6073	П1	0.00000063	0.0036760	3.90	97.71	5834.93
			В сумме =	0.0921845	97.71		
Суммарный вклад остальных =				0.0021581	2.29 (9 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
  Город   :019 г.Экибастуз.
  Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
  Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
  Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
             ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

  Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
  Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
  Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc	0.101:	0.100:	0.099:	0.098:	0.121:	0.109:	0.109:	0.109:	0.113:	0.118:	0.123:	0.130:	0.136:	0.141:	0.144:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп	123 :	136 :	145 :	160 :	180 :	193 :	206 :	219 :	236 :	250 :	259 :	275 :	292 :	309 :	324 :
Uоп	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	6.76 :	6.09 :	5.59 :	5.19 :	4.86 :	4.52 :	4.30 :	4.09 :	3.88 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.095:	0.093:	0.093:	0.093:	0.092:	0.098:	0.100:	0.105:	0.111:	0.117:	0.121:	0.128:	0.132:	0.137:	0.139:
Ки	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.022:	0.010:	0.008:	0.003:	0.000:	:	:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	6073 :	6073 :	6073 :	6073 :	6124 :	6030 :	6030 :	6030 :	0106 :	:	:	6073 :	6073 :	6073 :	6073 :
Ви	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:
Ки	0107 :	0107 :	0107 :	6030 :	6030 :	0106 :	0106 :	0106 :	:	:	:	0104 :	0104 :	0104 :	6030 :

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   105.3 м, Y= -1155.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1450973 доли ПДКмр|
| 0.0000015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 3.96 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0048	T	0.00009209	0.1379169	95.05	95.05	1497.63
			В сумме =	0.1379169	95.05		
Суммарный вклад остальных =				0.0071805	4.95	(10 источников)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
6115	П1	2.0				20.0	-675.00	69.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0833333

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6115	0.083333	П1	3.508821	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.083333 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 3.508821 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
   ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
   Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
   Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc :	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc :	0.007	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.021	0.025	0.026	0.024	0.020	0.016	0.014	0.012	0.011
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=183)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc :	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.017	0.024	0.033	0.041	0.044	0.039	0.030	0.021	0.016	0.014	0.012
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001

y= 856 : Y-строка 4 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=185)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.008	0.010	0.011	0.013	0.016	0.021	0.033	0.053	0.080	0.092	0.071	0.045	0.028	0.019	0.015	0.012
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.009	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
Фоп	102	104	105	108	111	116	124	136	156	185	212	229	239	246	250	253
Uоп	1.00	0.78	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= 440 : Y-строка 5 Cmax= 0.246 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=190)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.008	0.010	0.011	0.014	0.017	0.025	0.042	0.082	0.171	0.246	0.135	0.065	0.035	0.022	0.016	0.013
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.008	0.017	0.025	0.013	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001
Фоп	96	96	97	99	100	103	107	116	137	190	233	248	254	258	260	262
Uоп	0.96	0.74	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	4.56	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= 24 : Y-строка 6 Cmax= 2.006 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=303)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.026	0.046	0.097	0.271	2.006	0.181	0.074	0.038	0.023	0.016	0.013
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.010	0.027	0.201	0.018	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001
Фоп	89	89	89	89	89	88	88	87	83	303	275	273	272	271	271	271
Uоп	0.95	0.73	0.72	0.72	7.00	7.00	7.00	7.00	3.95	0.66	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= -392 : Y-строка 7 Cmax= 0.190 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=352)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.008	0.010	0.011	0.013	0.017	0.024	0.040	0.076	0.146	0.190	0.119	0.061	0.034	0.021	0.015	0.013
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.008	0.015	0.019	0.012	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001
Фоп	83	82	81	79	77	74	69	59	37	352	314	297	289	285	282	280
Uоп	0.97	0.75	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	6.47	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= -808 : Y-строка 8 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=356)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc : 0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.021	0.031	0.048	0.069	0.077	0.062	0.041	0.027	0.018	0.015	0.012
Cc : 0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
Фоп: 77	75	73	70	66	61	53	41	22	356	331	314	304	297	292	289
Uоп: 1.01	0.79	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= -1224 : Y-строка 9 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=357)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc : 0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.022	0.030	0.037	0.039	0.035	0.027	0.020	0.016	0.013	0.011
Cc : 0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001

y= -1640 : Y-строка 10 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=358)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc : 0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.020	0.022	0.023	0.022	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011
Cc : 0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -607.0 м, Y= 24.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0061245 доли ПДКмр|
| 0.2006125 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 303 град.
и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.0833	2.0061245	100.00	100.00	24.0735035
		В сумме =		2.0061245	100.00		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
  Город   :019 г.Экибастуз.
  Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
  Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
  Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
             ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

  Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
  Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
  Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

          Расшифровка_обозначений
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
         | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
  |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  ~~~~~~

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.029:	0.029:	0.020:	0.028:	0.035:	0.042:	0.044:	0.045:	0.057:	0.057:	0.068:	0.080:	0.094:	0.091:
Cc :	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:
Фоп:	136 :	137 :	166 :	178 :	174 :	176 :	176 :	171 :	171 :	166 :	167 :	161 :	154 :	152 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -1022.6 м, Y=   768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0936331 доли ПДКмр|
                                    | 0.0093633 мг/м3 |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

  Достигается при опасном направлении   154 град.
                      и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.0833	0.0936331	100.00	100.00	1.1235980
		В сумме =		0.0936331	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
   ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
   Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.119:	0.110:	0.102:	0.080:	0.062:	0.051:	0.043:	0.038:	0.033:	0.031:	0.030:	0.029:	0.028:	0.029:	0.030:
Cc :	0.012:	0.011:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	121 :	144 :	159 :	182 :	206 :	221 :	233 :	245 :	259 :	269 :	276 :	286 :	297 :	308 :	317 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1245.6 м, Y= 414.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1192621 доли ПДКмр|
| 0.0119262 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 121 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6115	П1	0.0833	0.1192621	100.00	100.00	1.4311463
			В сумме =	0.1192621	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)
ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6115	П1	2.0			20.0		-675.00	69.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0263889

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)
ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6115	0.026389	П1	1.111127	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.026389 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 1.111127 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)
ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)
ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=183)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.014	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.025: 0.029: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.026: 0.054: 0.078: 0.043: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   99 :  100 :  103 :  107 :  116 :  137 :  190 :  233 :  248 :  254 :  258 :  260 :  262 :
Uоп: 0.96 : 0.74 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.56 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  0.635 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=303)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.031: 0.086: 0.635: 0.057: 0.024: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.064: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   83 :  303 :  275 :  273 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 0.95 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.95 : 0.66 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.024: 0.046: 0.060: 0.038: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   74 :   69 :   59 :   37 :  352 :  314 :  297 :  289 :  285 :  282 :  280 :
Uоп: 0.97 : 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.47 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.024: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -607.0 м,  Y=    24.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6352729 доли ПДКмр|
                                     |       0.0635273 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   303 град.
                        и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6115 | П1|     0.0264|   0.6352729 | 100.00 |100.00 |  24.0734882  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.6352729   100.00                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :019 г.Экибастуз.
```

Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)
ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.009:	0.009:	0.006:	0.009:	0.011:	0.013:	0.014:	0.014:	0.018:	0.018:	0.021:	0.025:	0.030:	0.029:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0296505 доли ПДКмр|
| 0.0029650 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.0264	0.0296505	100.00	100.00	1.1235973

|--|
| В сумме =   0.0296505   100.00 |
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)
                ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
              | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
              | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~

| y= 414: 642: 763: 927: 976: 915: 803: 624: 347:   83: -84: -360: -636: -867: -1022: |
|-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:|
| x= -1249: -1085: -936: -638: -232:   69: 312: 512: 709: 797: 810: 785: 691: 524: 345: |
|-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:|
| Qc : 0.038: 0.035: 0.032: 0.025: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: |
| Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1245.6 м, Y= 414.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0377663 доли ПДКмр|
                                    | 0.0037766 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 121 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.0264	0.0377663	100.00	100.00	1.4311452
			В сумме =	0.0377663	100.00		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
6115	П1	2.0				20.0	-675.00	69.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0833333

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6115	0.083333	П1	0.501260	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.083333 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.501260 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=183)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=190)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.024: 0.035: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.017: 0.025: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  0.287 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=303)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.039: 0.287: 0.026: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.027: 0.201: 0.018: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   83 :  303 :  275 :  273 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 0.95 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.95 : 0.66 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=352)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.021: 0.027: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.015: 0.019: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
```

 y= -1224 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=357)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001

 y= -1640 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=358)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -607.0 м, Y=   24.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2865892 доли ПДКмр|
                                     | 0.2006125 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   303 град.
                        и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.0833	0.2865892	100.00	100.00	3.4390724
			В сумме =	0.2865892	100.00		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.008:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.013:
Cc :	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0133762 доли ПДКмр|
| 0.0093633 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.0833	0.0133762	100.00	100.00	0.160513997

| В сумме = 0.0133762 100.00 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.017:	0.016:	0.015:	0.011:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.012:	0.011:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1245.6 м, Y= 414.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0170374 доли ПДКмр|
| 0.0119262 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 121 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.0833	0.0170374	100.00	100.00	0.204449460
			В сумме =	0.0170374	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
6115	П1	2.0				20.0	-675.00	69.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.3506250

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~|
_____Источники_____	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6115	0.350625	П1	14.763365	0.50	28.5
~~
Суммарный Mq= 0.350625 г/с
Сумма См по всем источникам = 14.763365 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
          ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
          ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24

размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.029	0.033	0.038	0.043	0.048	0.054	0.060	0.066	0.070	0.071	0.069	0.064	0.058	0.052	0.046	0.041
Cc	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
Фоп	119	122	126	130	135	142	150	159	170	182	193	204	213	220	227	232
Uоп	1.24	1.05	0.86	0.71	0.71	0.72	0.72	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.71	0.74

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.108 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.031	0.036	0.041	0.047	0.054	0.062	0.073	0.089	0.103	0.108	0.099	0.084	0.069	0.060	0.052	0.045
Cc	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005
Фоп	114	116	120	124	129	135	144	155	168	182	197	209	219	227	233	238
Uоп	1.14	0.93	0.74	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72	0.72	0.71

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.186 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=183)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.033	0.038	0.044	0.051	0.060	0.073	0.100	0.137	0.174	0.186	0.164	0.124	0.090	0.068	0.057	0.049
Cc	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.017	0.019	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005
Фоп	108	110	113	116	121	127	136	148	164	183	202	217	228	235	241	245
Uоп	1.06	0.85	0.71	0.72	0.72	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72	0.72

~~~
~~~

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.034	0.040	0.046	0.054	0.065	0.087	0.129	0.202	0.290	0.325	0.262	0.173	0.113	0.077	0.061	0.051
Cc	0.003	0.004	0.005	0.005	0.007	0.009	0.013	0.020	0.029	0.033	0.026	0.017	0.011	0.008	0.006	0.005
Фоп	77	75	73	70	66	61	53	41	22	356	331	314	304	297	292	289
Uоп	1.01	0.79	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= -1224 : Y-строка 9 Cmax= 0.164 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=357)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.032	0.038	0.044	0.050	0.059	0.070	0.093	0.124	0.154	0.164	0.145	0.114	0.084	0.066	0.056	0.048
Cc	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.015	0.016	0.015	0.011	0.008	0.007	0.006	0.005
Фоп	71	68	66	62	57	51	42	31	15	357	339	325	314	307	301	297
Uоп	1.07	0.86	0.71	0.72	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72	0.71

y= -1640 : Y-строка 10 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=358)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.030	0.035	0.041	0.046	0.053	0.061	0.069	0.082	0.094	0.097	0.091	0.078	0.066	0.058	0.050	0.044
Cc	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
Фоп	65	62	59	55	50	43	35	24	12	358	344	332	322	315	309	304
Uоп	1.16	0.96	0.76	0.71	0.72	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72	0.72	0.71

y= -2056 : Y-строка 11 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=358)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.028	0.032	0.037	0.042	0.047	0.052	0.058	0.063	0.067	0.067	0.066	0.061	0.056	0.051	0.045	0.041
Cc	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
Фоп	60	57	53	49	43	37	29	20	9	358	347	337	328	321	315	310
Uоп	1.27	1.07	0.89	0.71	0.71	0.72	0.72	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.71	0.77

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -607.0 м, Y= 24.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.4407701 доли ПДКмр|

```
                                    |       0.8440770 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   303 град.
                         и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6115 | П1|     0.3506|   8.4407701 | 100.00 |100.00 |  24.0734978  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   8.4407701   100.00                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :019 г.Экибастуз.
     Объект    :0004  Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=   1168:  1181:  1842:  1606:  1423:  1300:  1267:  1239:  1114:  1089:   999:   886:   769:   771:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1723: -1716: -1104:  -719:  -828:  -763:  -763:  -850:  -836:  -927:  -883:  -957: -1023: -1047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.121: 0.086: 0.119: 0.149: 0.179: 0.187: 0.191: 0.239: 0.241: 0.285: 0.336: 0.394: 0.384:
```

```
Cc : 0.012: 0.012: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.024: 0.024: 0.029: 0.034: 0.039: 0.038:
Фоп:  136 :  137 :  166 :  178 :  174 :  176 :  176 :  171 :  171 :  166 :  167 :  161 :  154 :  152 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3939615 доли ПДКмр|
| 0.0393961 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.3506	0.3939615	100.00	100.00	1.1235977
			В сумме =	0.3939615	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.499:	0.462:	0.427:	0.338:	0.259:	0.213:	0.179:	0.161:	0.140:	0.129:	0.126:	0.121:	0.119:	0.121:	0.126:
Cc :	0.050:	0.046:	0.043:	0.034:	0.026:	0.021:	0.018:	0.016:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:
Фоп:	121 :	144 :	159 :	182 :	206 :	221 :	233 :	245 :	259 :	269 :	276 :	286 :	297 :	308 :	317 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1245.6 м, Y= 414.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5017955 доли ПДКмр|
| 0.0501796 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 121 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.3506	0.5017955	100.00	100.00	1.4311459
			В сумме =	0.5017955	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6115	П1	2.0				20.0	-675.00	69.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1700000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6115	0.170000	П1	7.157995	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.170000 г/с
Сумма См по всем источникам = 7.157995 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :019 г.Экибастуз.
Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.014	0.016	0.018	0.021	0.023	0.026	0.029	0.032	0.034	0.034	0.033	0.031	0.028	0.025	0.022	0.020
Cc	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.030	0.035	0.043	0.050	0.052	0.048	0.041	0.033	0.029	0.025	0.022
Cc	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
Фоп	114	116	120	124	129	135	144	155	168	182	197	209	219	227	233	238
Uоп	1.14	0.93	0.74	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72	0.72	0.71

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=183)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.016	0.019	0.021	0.025	0.029	0.036	0.048	0.066	0.084	0.090	0.079	0.060	0.044	0.033	0.028	0.024
Cc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
Фоп	108	110	113	116	121	127	136	148	164	183	202	217	228	235	241	245
Uоп	1.06	0.85	0.71	0.72	0.72	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72	0.72

y= 856 : Y-строка 4 Cmax= 0.188 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=185)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.017	0.020	0.023	0.027	0.032	0.044	0.067	0.109	0.164	0.188	0.145	0.091	0.058	0.039	0.030	0.025
Cc	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.007	0.011	0.016	0.019	0.015	0.009	0.006	0.004	0.003	0.003
Фоп	102	104	105	108	111	116	124	136	156	185	212	229	239	246	250	253
Uоп	1.00	0.78	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= 440 : Y-строка 5 Cmax= 0.503 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=190)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.017	0.020	0.023	0.028	0.034	0.051	0.086	0.168	0.350	0.503	0.275	0.133	0.072	0.044	0.032	0.026
Cc	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.009	0.017	0.035	0.050	0.028	0.013	0.007	0.004	0.003	0.003
Фоп	96	96	97	99	100	103	107	116	137	190	233	248	254	258	260	262
Uоп	0.96	0.74	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	4.56	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= 24 : Y-строка 6 Cmax= 4.092 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=303)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc : 0.017	0.020	0.024	0.028	0.035	0.054	0.093	0.197	0.552	4.092	0.369	0.152	0.077	0.046	0.032	0.026
Cc : 0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.009	0.020	0.055	0.409	0.037	0.015	0.008	0.005	0.003	0.003
Фоп: 89	89	89	89	89	88	88	87	83	303	275	273	272	271	271	271
Uоп: 0.95	0.73	0.72	0.72	7.00	7.00	7.00	7.00	3.95	0.66	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= -392 : Y-строка 7 Cmax= 0.388 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=352)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc : 0.017	0.020	0.023	0.028	0.034	0.050	0.083	0.154	0.297	0.388	0.242	0.125	0.069	0.043	0.032	0.026
Cc : 0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.008	0.015	0.030	0.039	0.024	0.013	0.007	0.004	0.003	0.003
Фоп: 83	82	81	79	77	74	69	59	37	352	314	297	289	285	282	280
Uоп: 0.97	0.75	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	6.47	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= -808 : Y-строка 8 Cmax= 0.158 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=356)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc : 0.016	0.019	0.022	0.026	0.032	0.042	0.063	0.098	0.140	0.158	0.127	0.084	0.055	0.037	0.030	0.025
Cc : 0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.010	0.014	0.016	0.013	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002
Фоп: 77	75	73	70	66	61	53	41	22	356	331	314	304	297	292	289
Uоп: 1.01	0.79	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= -1224 : Y-строка 9 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=357)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc : 0.016	0.018	0.021	0.024	0.029	0.034	0.045	0.060	0.075	0.080	0.070	0.055	0.041	0.032	0.027	0.023
Cc : 0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.006	0.007	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002
Фоп: 71	68	66	62	57	51	42	31	15	357	339	325	314	307	301	297
Uоп: 1.07	0.86	0.71	0.72	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72	0.71

y= -1640 : Y-строка 10 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=358)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc : 0.015	0.017	0.020	0.022	0.026	0.029	0.034	0.040	0.045	0.047	0.044	0.038	0.032	0.028	0.024	0.022

```
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -607.0 м, Y= 24.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.0924950 доли ПДКмр|
| 0.4092495 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 303 град.
и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.1700	4.0924950	100.00	100.00	24.0734997
			В сумме =	4.0924950	100.00		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.059:	0.059:	0.042:	0.058:	0.072:	0.087:	0.091:	0.093:	0.116:	0.117:	0.138:	0.163:	0.191:	0.186:
Cc :	0.006:	0.006:	0.004:	0.006:	0.007:	0.009:	0.009:	0.009:	0.012:	0.012:	0.014:	0.016:	0.019:	0.019:
Фоп:	136 :	137 :	166 :	178 :	174 :	176 :	176 :	171 :	171 :	166 :	167 :	161 :	154 :	152 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1910116 доли ПДКмр|
| 0.0191012 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.1700	0.1910116	100.00	100.00	1.1235976
			В сумме =	0.1910116	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.242:	0.224:	0.207:	0.164:	0.125:	0.103:	0.087:	0.078:	0.068:	0.062:	0.061:	0.059:	0.058:	0.059:	0.061:
Cc :	0.024:	0.022:	0.021:	0.016:	0.013:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	121 :	144 :	159 :	182 :	206 :	221 :	233 :	245 :	259 :	269 :	276 :	286 :	297 :	308 :	317 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1245.6 м, Y= 414.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2432948 доли ПДКмр|
| 0.0243295 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 121 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6115	П1	0.1700	0.2432948	100.00	100.00	1.4311458
			В сумме =	0.2432948	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0101	Т	2.0	0.15	0.510	0.0090	450.0	-424.00	-296.00				1.0	1.00	0	0.0008208
0102	Т	2.0	0.15	0.890	0.0157	450.0	-447.00	-252.00				1.0	1.00	0	0.0010833
0103	Т	2.0	0.15	0.020	0.0004	450.0	-342.00	-306.00				1.0	1.00	0	0.0001667
0104	Т	2.0	0.15	1.19	0.0210	450.0	-317.00	-254.00				1.0	1.00	0	0.0012500
0105	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-280.00	214.00				1.0	1.00	0	0.0014583
0106	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-209.00	-159.00				1.0	1.00	0	0.0014583
0107	Т	2.0	0.15	1.81	0.0320	450.0	-403.00	-17.00				1.0	1.00	0	0.0015417
6073	П1	2.0				20.0	-420.00	-63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0018333

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0101	0.000821	Т	1.184726	0.80	8.6
2	0102	0.001083	Т	1.079318	0.97	10.7

3	0103	0.000167	T	0.559343	0.50	5.0
4	0104	0.001250	T	1.009018	1.07	12.0
5	0105	0.001458	T	1.076376	1.11	12.7
6	0106	0.001458	T	1.076376	1.11	12.7
7	0107	0.001542	T	0.898962	1.23	14.4
8	6073	0.001833	П1	1.309582	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.009612 г/с

Сумма См по всем источникам = 8.193701 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.92 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
              ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.92 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
              ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24

размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=184)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=185)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.012	0.012	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=186)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.015	0.017	0.018	0.016	0.013	0.010	0.008	0.006
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

y= 856 : Y-строка 4 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=190)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.029: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.069 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=202)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.026: 0.038: 0.069: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  106 :  110 :  118 :  131 :  158 :  202 :  228 :  241 :  249 :  253 :  256 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 6.86 : 5.74 : 4.55 : 3.05 : 1.91 : 1.38 : 1.04 : 1.15 : 7.00 : 1.01 : 1.28 : 1.47 : 2.53 : 3.61 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.040: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 0107 : 0107 : 6073 : 6073 : 6073 : 0105 : 6073 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.012: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0106 : 0107 : 6073 : 6073 : 0107 : 0107 : 0107 : 6073 : 0107 : 6073 : 6073 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0104 : 0107 : 0106 : 0107 : 0107 : 6073 : 6073 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=112)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.030: 0.087: 0.070: 0.034: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   98 :  105 :  112 :  254 :  250 :  260 :  264 :  266 :  266 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 6.71 : 5.60 : 4.32 : 3.05 : 1.89 : 1.16 : 0.96 : 0.50 : 7.00 : 1.02 : 1.18 : 1.49 : 2.30 : 3.49 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.036: 0.035: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 0107 : 0107 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.035: 0.034: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0107 : 0107 : 0106 : 0107 : 0106 : 6073 : 6073 : 0107 : 0106 : 0107 : 0107 : 0104 : 6073 : 6073 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010:       : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0106 : 0106 : 0107 : 0106 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0107 : 0106 :       : 0102 : 0104 : 0107 : 6073 : 6073 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=317)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.031: 0.072: 0.075: 0.034: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   82 :   80 :   77 :   71 :   50 :  317 :  292 :  284 :  281 :  278 :  277 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 6.71 : 5.60 : 4.28 : 3.12 : 1.93 : 1.18 : 0.99 : 0.50 : 0.50 : 1.00 : 1.19 : 1.54 : 2.43 : 3.56 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.022: 0.034: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6073 : 6073 : 6073 : 0106 : 0106 : 0107 : 0107 : 6073 : 0102 : 0102 : 0104 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 0102 : 6073 : 0101 : 6073 : 6073 : 6073 : 6073 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0106 : 0106 : 0106 : 0107 : 0107 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 0104 : 0107 : 0104 : 0104 : 0107 : 6073 : 6073 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра= 20)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.038: 0.037: 0.027: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра= 13)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.024: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=  9)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2056 : Y-строка 11  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -607.0 м, Y= 24.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0869908 доли ПДКмр|
| 0.0043495 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 112 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6073	П1	0.001833	0.0357702	41.12	41.12	19.5113659
2	0107	Т	0.001542	0.0349515	40.18	81.30	22.6711807
3	0106	Т	0.001458	0.0097287	11.18	92.48	6.6711073
4	0104	Т	0.001250	0.0047585	5.47	97.95	3.8068268
			В сумме =	0.0852089	97.95		
			Суммарный вклад остальных =	0.0017819	2.05	(4 источника)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

```
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.010:	0.010:	0.009:	0.013:	0.014:	0.016:	0.017:	0.016:	0.018:	0.018:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0213090 доли ПДКмр|
                                    | 0.0010655 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 1.25 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6073	П1	0.001833	0.0044138	20.71	20.71	2.4075713
2	0107	Т	0.001542	0.0041816	19.62	40.34	2.7123666
3	0106	Т	0.001458	0.0033114	15.54	55.88	2.2706516
4	0104	Т	0.001250	0.0030760	14.44	70.31	2.4608083
5	0102	Т	0.001083	0.0025777	12.10	82.41	2.3794193
6	0105	Т	0.001458	0.0017676	8.30	90.70	1.2120907
7	0101	Т	0.00082083	0.0017000	7.98	98.68	2.0711317
			В сумме =	0.0210281	98.68		
			Суммарный вклад остальных =	0.0002809	1.32	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.

Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:	0.024:	0.022:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.022:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -231.7 м, Y= 975.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0254182 доли ПДКмр|
| 0.0012709 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 град.
и скорости ветра 1.47 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M

1	0105	T	0.001458	0.0061406	24.16	24.16	4.2107124
2	0107	T	0.001542	0.0040923	16.10	40.26	2.6544685
3	6073	П1	0.001833	0.0038087	14.98	55.24	2.0774999
4	0106	T	0.001458	0.0031846	12.53	67.77	2.1837311
5	0104	T	0.001250	0.0031659	12.46	80.23	2.5327315
6	0102	T	0.001083	0.0027880	10.97	91.19	2.5735085
7	0101	T	0.00082083	0.0019249	7.57	98.77	2.3451076
			В сумме =	0.0251050		98.77	
			Суммарный вклад остальных =	0.0003132		1.23 (1 источник)	

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
              ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0095	T	13.2	0.18	15.72	0.4000	20.0	25.00	-352.00				1.0	1.00	0	0.0006370
6115	П1	2.0				20.0	-675.00	69.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.5555556

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
              ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0095	0.000637	T	0.000796	0.50	75.2
2	6115	0.555556	П1	6.683469	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.556193 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 6.684264 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
              ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
              ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.024	0.027	0.030	0.032	0.032	0.031	0.029	0.026	0.024	0.021	0.019
Cc	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.014	0.016	0.019	0.021	0.024	0.028	0.033	0.040	0.047	0.049	0.045	0.038	0.031	0.027	0.023	0.020
Cc	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=183)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.015	0.017	0.020	0.023	0.027	0.033	0.045	0.062	0.079	0.084	0.074	0.056	0.041	0.031	0.026	0.022
Cc	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.016	0.022	0.028	0.029	0.026	0.020	0.014	0.011	0.009	0.008
Фоп:	108	110	113	116	121	127	136	148	164	183	202	217	228	235	241	245
Uоп:	1.06	0.85	0.71	0.72	0.72	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72	0.72

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.045: 0.062: 0.079: 0.084: 0.074: 0.056: 0.041: 0.031: 0.026: 0.022:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.176 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.041: 0.063: 0.101: 0.153: 0.176: 0.136: 0.085: 0.054: 0.036: 0.028: 0.023:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.014: 0.022: 0.035: 0.054: 0.061: 0.048: 0.030: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:  102 :  104 :  105 :  108 :  111 :  116 :  124 :  136 :  156 :  185 :  212 :  229 :  239 :  246 :  250 :  253 :
Uоп: 1.00 : 0.78 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.041: 0.063: 0.101: 0.153: 0.176: 0.136: 0.085: 0.054: 0.036: 0.028: 0.023:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.469 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.048: 0.080: 0.156: 0.327: 0.469: 0.257: 0.124: 0.067: 0.041: 0.030: 0.024:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.017: 0.028: 0.055: 0.114: 0.164: 0.090: 0.044: 0.023: 0.014: 0.010: 0.009:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   99 :  100 :  103 :  107 :  116 :  137 :  190 :  233 :  248 :  254 :  258 :  260 :  262 :
Uоп: 0.96 : 0.74 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.56 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.048: 0.080: 0.156: 0.327: 0.469: 0.257: 0.124: 0.067: 0.041: 0.030: 0.024:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  3.821 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=303)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.033: 0.050: 0.087: 0.184: 0.515: 3.821: 0.344: 0.142: 0.072: 0.043: 0.030: 0.025:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.018: 0.030: 0.064: 0.180: 1.337: 0.121: 0.050: 0.025: 0.015: 0.011: 0.009:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   83 :  303 :  275 :  273 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 0.95 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.95 : 0.66 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.033: 0.050: 0.087: 0.184: 0.515: 3.821: 0.344: 0.142: 0.072: 0.043: 0.030: 0.025:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -392 : Y-строка 7 Cmax= 0.362 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=352)															
x= -4351 :	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc :	0.016:	0.019:	0.022:	0.026:	0.032:	0.047:	0.077:	0.144:	0.278:	0.362:	0.226:	0.117:	0.065:	0.040:	0.029:	0.024:
Cc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.016:	0.027:	0.050:	0.097:	0.127:	0.079:	0.041:	0.023:	0.014:	0.010:	0.008:
Фоп:	83 :	82 :	81 :	79 :	77 :	74 :	69 :	59 :	37 :	352 :	314 :	297 :	289 :	285 :	282 :	280 :
Uоп:	0.97 :	0.75 :	0.71 :	0.72 :	0.73 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	6.47 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	0.73 :	0.72 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.016:	0.019:	0.022:	0.026:	0.032:	0.047:	0.077:	0.144:	0.278:	0.362:	0.226:	0.117:	0.065:	0.040:	0.029:	0.024:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y= -808 : Y-строка 8 Cmax= 0.147 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=356)															
x= -4351 :	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc :	0.015:	0.018:	0.021:	0.024:	0.029:	0.039:	0.059:	0.091:	0.131:	0.147:	0.119:	0.078:	0.051:	0.035:	0.028:	0.023:
Cc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.010:	0.014:	0.020:	0.032:	0.046:	0.052:	0.042:	0.027:	0.018:	0.012:	0.010:	0.008:
Фоп:	77 :	75 :	73 :	70 :	66 :	61 :	53 :	41 :	22 :	356 :	331 :	314 :	304 :	297 :	292 :	289 :
Uоп:	1.01 :	0.79 :	0.71 :	0.72 :	0.73 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	0.73 :	0.72 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.015:	0.018:	0.021:	0.024:	0.029:	0.039:	0.059:	0.091:	0.131:	0.147:	0.119:	0.078:	0.051:	0.035:	0.028:	0.023:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y= -1224 : Y-строка 9 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=357)															
x= -4351 :	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc :	0.015:	0.017:	0.020:	0.023:	0.027:	0.032:	0.042:	0.056:	0.070:	0.074:	0.066:	0.051:	0.038:	0.030:	0.025:	0.022:
Cc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.015:	0.020:	0.024:	0.026:	0.023:	0.018:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:
Фоп:	71 :	68 :	66 :	62 :	57 :	51 :	42 :	31 :	15 :	357 :	339 :	325 :	314 :	307 :	301 :	297 :
Uоп:	1.07 :	0.86 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	0.73 :	0.72 :	0.71 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.015:	0.017:	0.020:	0.023:	0.027:	0.032:	0.042:	0.056:	0.070:	0.074:	0.066:	0.051:	0.038:	0.030:	0.025:	0.022:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y= -1640 : Y-строка 10 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=358)															
x= -4351 :	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.037: 0.042: 0.044: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -607.0 м,  Y=    24.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.8211901 доли ПДКмр|
                                     |       1.3374165 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   303 град.
                        и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код   |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6115 | П1|     0.5556|   3.8211901 | 100.00 |100.00 |   6.8781366  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :019 г.Экибастуз.
     Объект    :0004  Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

              Расшифровка_обозначений
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
```

```
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.055:	0.055:	0.039:	0.054:	0.067:	0.081:	0.085:	0.086:	0.108:	0.109:	0.129:	0.152:	0.178:	0.174:
Cc :	0.019:	0.019:	0.014:	0.019:	0.024:	0.028:	0.030:	0.030:	0.038:	0.038:	0.045:	0.053:	0.062:	0.061:
Фоп:	136 :	137 :	166 :	178 :	174 :	176 :	176 :	171 :	171 :	166 :	167 :	161 :	154 :	152 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.055:	0.055:	0.039:	0.054:	0.067:	0.081:	0.085:	0.086:	0.108:	0.109:	0.129:	0.152:	0.178:	0.174:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1783492 доли ПДКмр|
                                     | 0.0624222 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.5556	0.1783489	100.00	100.00	0.321027666
			В сумме =	0.1783489	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000003	0.00	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.226:	0.209:	0.193:	0.153:	0.117:	0.097:	0.081:	0.073:	0.063:	0.058:	0.057:	0.055:	0.054:	0.055:	0.057:
Cc :	0.079:	0.073:	0.068:	0.054:	0.041:	0.034:	0.028:	0.025:	0.022:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
Фоп:	121 :	144 :	159 :	182 :	206 :	221 :	233 :	245 :	259 :	269 :	276 :	286 :	297 :	308 :	317 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.226:	0.209:	0.193:	0.153:	0.117:	0.097:	0.081:	0.073:	0.063:	0.058:	0.057:	0.055:	0.054:	0.055:	0.057:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1245.6 м, Y= 414.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2272003 доли ПДКмр|
| 0.0795201 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 121 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.5556	0.2271660	99.98	99.98	0.408898503
		В сумме =		0.2271660	99.98		
Суммарный вклад остальных =				0.0000343	0.02	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
              ПДКмр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	KP	Ди	Выброс г/с
6115	П1	2.0				20.0	-675.00	69.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1060267

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
              ПДКмр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6115	0.106027	П1	11.160859	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.106027 г/с
Сумма См по всем источникам = 11.160859 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКмр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКмр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.022	0.025	0.029	0.033	0.036	0.041	0.045	0.050	0.053	0.054	0.052	0.048	0.044	0.039	0.035	0.031
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Фоп	119	122	126	130	135	142	150	159	170	182	193	204	213	220	227	232
Uоп	1.24	1.05	0.86	0.71	0.71	0.72	0.72	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.71	0.74

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.023	0.027	0.031	0.036	0.041	0.047	0.055	0.068	0.078	0.081	0.075	0.064	0.052	0.045	0.039	0.034
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
Фоп	114	116	120	124	129	135	144	155	168	182	197	209	219	227	233	238
Uоп	1.14	0.93	0.74	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72	0.72	0.71

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.140 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=183)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.025	0.029	0.033	0.039	0.046	0.055	0.075	0.104	0.132	0.140	0.124	0.094	0.068	0.052	0.043	0.037
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
Фоп	108	110	113	116	121	127	136	148	164	183	202	217	228	235	241	245
Uоп	1.06	0.85	0.71	0.72	0.72	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72	0.72

y= 856 : Y-строка 4 Cmax= 0.293 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=185)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.026	0.030	0.035	0.041	0.050	0.068	0.105	0.169	0.256	0.293	0.227	0.142	0.090	0.060	0.047	0.039
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.007	0.010	0.012	0.009	0.006	0.004	0.002	0.002	0.002
Фоп	102	104	105	108	111	116	124	136	156	185	212	229	239	246	250	253
Uоп	1.00	0.78	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= 440 : Y-строка 5 Cmax= 0.784 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=190)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.027	0.031	0.036	0.043	0.053	0.080	0.134	0.261	0.545	0.784	0.429	0.208	0.112	0.069	0.050	0.041
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.010	0.022	0.031	0.017	0.008	0.004	0.003	0.002	0.002
Фоп	96	96	97	99	100	103	107	116	137	190	233	248	254	258	260	262
Uоп	0.96	0.74	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	4.56	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= 24 : Y-строка 6 Cmax= 6.381 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=303)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.027	0.032	0.037	0.044	0.055	0.084	0.145	0.308	0.860	6.381	0.575	0.237	0.120	0.072	0.050	0.041
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.006	0.012	0.034	0.255	0.023	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002
Фоп	89	89	89	89	89	88	88	87	83	303	275	273	272	271	271	271
Uоп	0.95	0.73	0.72	0.72	7.00	7.00	7.00	7.00	3.95	0.66	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= -392 : Y-строка 7 Cmax= 0.604 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=352)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.026	0.031	0.036	0.043	0.053	0.078	0.129	0.241	0.464	0.604	0.377	0.195	0.108	0.067	0.049	0.040
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.010	0.019	0.024	0.015	0.008	0.004	0.003	0.002	0.002
Фоп	83	82	81	79	77	74	69	59	37	352	314	297	289	285	282	280
Uоп	0.97	0.75	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	6.47	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= -808 : Y-строка 8 Cmax= 0.246 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=356)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.026	0.030	0.035	0.041	0.049	0.065	0.098	0.153	0.219	0.246	0.198	0.131	0.085	0.058	0.046	0.039
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.010	0.008	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002
Фоп	77	75	73	70	66	61	53	41	22	356	331	314	304	297	292	289
Uоп	1.01	0.79	0.71	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72

y= -1224 : Y-строка 9 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=357)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.024	0.029	0.033	0.038	0.045	0.053	0.070	0.094	0.117	0.124	0.110	0.086	0.064	0.050	0.042	0.036
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
Фоп	71	68	66	62	57	51	42	31	15	357	339	325	314	307	301	297
Uоп	1.07	0.86	0.71	0.72	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72	0.71

y= -1640 : Y-строка 10 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=358)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.023	0.027	0.031	0.035	0.040	0.046	0.052	0.062	0.071	0.074	0.069	0.059	0.050	0.044	0.038	0.034
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
Фоп	65	62	59	55	50	43	35	24	12	358	344	332	322	315	309	304
Uоп	1.16	0.96	0.76	0.71	0.72	0.72	0.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.73	0.72	0.72	0.71

y= -2056 : Y-строка 11 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=358)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.021	0.024	0.028	0.032	0.036	0.040	0.044	0.048	0.050	0.051	0.050	0.046	0.042	0.038	0.034	0.031
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Фоп	60	57	53	49	43	37	29	20	9	358	347	337	328	321	315	310
Uоп	1.27	1.07	0.89	0.71	0.71	0.72	0.72	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.71	0.77

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -607.0 м, Y= 24.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	6.3810816 доли ПДКмр
		0.2552433 мг/м3

Достигается при опасном направлении 303 град.
и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.1060	6.3810816	100.00	100.00	60.1841202
			В сумме =	6.3810816	100.00		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКмр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.092:	0.092:	0.065:	0.090:	0.113:	0.135:	0.141:	0.144:	0.181:	0.183:	0.216:	0.254:	0.298:	0.291:
Cc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.009:	0.010:	0.012:	0.012:

```
Фоп:  136 :  137 :  166 :  178 :  174 :  176 :  176 :  171 :  171 :  166 :  167 :  161 :  154 :  152 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2978283 доли ПДКмр|
| 0.0119131 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.1060	0.2978283	100.00	100.00	2.8090124
		В сумме =		0.2978283	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКмр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.377:	0.349:	0.323:	0.256:	0.196:	0.161:	0.136:	0.121:	0.105:	0.097:	0.095:	0.092:	0.090:	0.092:	0.095:
Cc :	0.015:	0.014:	0.013:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	121 :	144 :	159 :	182 :	206 :	221 :	233 :	245 :	259 :	269 :	276 :	286 :	297 :	308 :	317 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	KP	Ди	Выброс г/с
6123	П1	2.0				20.0	-340.00	422.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0043594
6124	П1	2.0				20.0	-298.00	502.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.3645833

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6123	0.004359	П1	0.003881	0.50	51.3
2	6124	0.364583	П1	0.324580	0.50	51.3
Суммарный Mq= 0.368943 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.328461 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=184) |

x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023: -607: -191: 225: 641: 1057: 1473: 1889:

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1688 : Y-строка  2  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1272 : Y-строка  3  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=188)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.019: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.022: 0.023: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=197)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.039: 0.057: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.046: 0.068: 0.030: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп:   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :  100 :  103 :  107 :  116 :  139 :  197 :  236 :  249 :  255 :  259 :  261 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.13 : 1.44 : 1.05 : 3.97 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.038: 0.056: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.215 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=300)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.073: 0.215: 0.032: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.087: 0.258: 0.039: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   85 :   79 :  300 :  277 :  274 :  273 :  272 :  272 :
Uоп: 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.18 : 0.93 : 0.62 : 2.37 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.072: 0.215: 0.032: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:
```

Ки	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124	6124
Ви									0.001:							
Ки									6123							

y= 24 : Y-строка 6 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=347)

x= -4351	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.005:	0.007:	0.011:	0.017:	0.029:	0.036:	0.022:	0.013:	0.008:	0.006:	0.004:
Cc	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.013:	0.020:	0.035:	0.044:	0.026:	0.016:	0.010:	0.007:	0.005:

y= -392 : Y-строка 7 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=353)

x= -4351	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.012:	0.015:	0.016:	0.014:	0.010:	0.007:	0.005:	0.004:
Cc	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.010:	0.014:	0.019:	0.020:	0.016:	0.012:	0.008:	0.006:	0.004:

y= -808 : Y-строка 8 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=355)

x= -4351	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.009:	0.010:	0.009:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:
Cc	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.007:	0.010:	0.011:	0.012:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:

y= -1224 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=356)

x= -4351	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:
Cc	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:

y= -1640 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=357)

x= -4351	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:
Cc	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -191.0 м, Y= 440.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2153593 доли ПДКмр|
                                     | 0.2584311 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 0.62 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6124	П1	0.3646	0.2152778	99.96	99.96	0.590476811
		В сумме =		0.2152778	99.96		
Суммарный вклад остальных =				0.0000815	0.04	(1 источник)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.011:	0.013:	0.016:	0.016:	0.016:	0.018:	0.017:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.014:	0.016:	0.019:	0.020:	0.019:	0.022:	0.021:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -956.9 м, Y= 886.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0198517 доли ПДКмр|
| 0.0238221 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 120 град.
и скорости ветра 5.60 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6124	П1	0.3646	0.0197404	99.44	99.44	0.054145228
			В сумме =	0.0197404	99.44		
	Суммарный вклад остальных =			0.0001113	0.56	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.015:	0.019:	0.023:	0.031:	0.038:	0.030:	0.023:	0.018:	0.014:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:
Cc :	0.018:	0.023:	0.027:	0.037:	0.045:	0.036:	0.028:	0.022:	0.017:	0.014:	0.013:	0.011:	0.009:	0.009:	0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -231.7 м, Y= 975.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0376559 доли ПДКмр|
| 0.0451871 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.
и скорости ветра 1.57 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6124	П1	0.3646	0.0373301	99.13	99.13	0.102391161
			В сумме =	0.0373301	99.13		
			Суммарный вклад остальных =	0.0003258	0.87	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149*)
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6115	П1	2.0				20.0	-675.00	69.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.4166667

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149*)
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6115	0.416667	П1	8.772053	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.416667 г/с
Сумма См по всем источникам = 8.772053 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
  Город   :019 г.Экибастуз.
  Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
  Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
  Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
  Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
             ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

  Фоновая концентрация не задана

  Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
  Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
  Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
  Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
  Город   :019 г.Экибастуз.
  Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
  Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
  Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
             ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

  Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
                 размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

          Расшифровка_обозначений
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
         | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
 |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~~
 ~~~~~~

```
 y=  2104 : Y-строка  1  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.041: 0.042: 0.041: 0.038: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1688 : Y-строка  2  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.053: 0.061: 0.064: 0.059: 0.050: 0.041: 0.035: 0.031: 0.027:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  114 :  116 :  120 :  124 :  129 :  135 :  144 :  155 :  168 :  182 :  197 :  209 :  219 :  227 :  233 :  238 :
Uоп: 1.14 : 0.93 : 0.74 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1272 : Y-строка  3  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.023: 0.026: 0.030: 0.036: 0.044: 0.059: 0.081: 0.103: 0.110: 0.097: 0.074: 0.053: 0.040: 0.034: 0.029:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:  108 :  110 :  113 :  116 :  121 :  127 :  136 :  148 :  164 :  183 :  202 :  217 :  228 :  235 :  241 :  245 :
Uоп: 1.06 : 0.85 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.231 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.054: 0.082: 0.133: 0.201: 0.231: 0.178: 0.112: 0.071: 0.047: 0.037: 0.031:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.040: 0.046: 0.036: 0.022: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:  102 :  104 :  105 :  108 :  111 :  116 :  124 :  136 :  156 :  185 :  212 :  229 :  239 :  246 :  250 :  253 :
Uоп: 1.00 : 0.78 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.616 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.042: 0.063: 0.105: 0.205: 0.429: 0.616: 0.337: 0.163: 0.088: 0.054: 0.039: 0.032:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.013: 0.021: 0.041: 0.086: 0.123: 0.067: 0.033: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   99 :  100 :  103 :  107 :  116 :  137 :  190 :  233 :  248 :  254 :  258 :  260 :  262 :
Uоп: 0.96 : 0.74 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.56 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  5.015 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=303)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.043: 0.066: 0.114: 0.242: 0.676: 5.015: 0.452: 0.186: 0.095: 0.056: 0.040: 0.032:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.023: 0.048: 0.135: 1.003: 0.090: 0.037: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   83 :  303 :  275 :  273 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 0.95 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.95 : 0.66 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.475 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=352)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.061: 0.101: 0.189: 0.365: 0.475: 0.297: 0.153: 0.085: 0.053: 0.039: 0.032:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.012: 0.020: 0.038: 0.073: 0.095: 0.059: 0.031: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   74 :   69 :   59 :   37 :  352 :  314 :  297 :  289 :  285 :  282 :  280 :
Uоп: 0.97 : 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.47 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.193 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.024: 0.027: 0.032: 0.039: 0.051: 0.077: 0.120: 0.172: 0.193: 0.156: 0.103: 0.067: 0.046: 0.036: 0.030:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.024: 0.034: 0.039: 0.031: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   70 :   66 :   61 :   53 :   41 :   22 :  356 :  331 :  314 :  304 :  297 :  292 :  289 :
Uоп: 1.01 : 0.79 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.097 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.042: 0.055: 0.074: 0.092: 0.097: 0.086: 0.068: 0.050: 0.039: 0.033: 0.029:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:   71 :   68 :   66 :   62 :   57 :   51 :   42 :   31 :   15 :  357 :  339 :  325 :  314 :  307 :  301 :  297 :
```

```
Uоп: 1.07 : 0.86 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.049: 0.056: 0.058: 0.054: 0.046: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:   65 :   62 :   59 :   55 :   50 :   43 :   35 :   24 :   12 :  358 :  344 :  332 :  322 :  315 :  309 :  304 :
Uоп: 1.16 : 0.96 : 0.76 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2056 : Y-строка 11  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.040: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -607.0 м,  Y=    24.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.0153122 доли ПДКмр|
                                     |       1.0030625 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   303 град.
                        и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6115 | П1|     0.4167|   5.0153122 | 100.00 |100.00 |  12.0367393  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   5.0153122   100.00                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :019 г.Экибастуз.
     Объект    :0004  Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
```

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149*)
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.072:	0.072:	0.051:	0.071:	0.089:	0.106:	0.111:	0.113:	0.142:	0.143:	0.169:	0.199:	0.234:	0.228:
Cc :	0.014:	0.014:	0.010:	0.014:	0.018:	0.021:	0.022:	0.023:	0.028:	0.029:	0.034:	0.040:	0.047:	0.046:
Фоп:	136 :	137 :	166 :	178 :	174 :	176 :	176 :	171 :	171 :	166 :	167 :	161 :	154 :	152 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2340829 доли ПДКмр|
| 0.0468166 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M

| 1 | 6115 | П1| 0.4167| 0.2340829 | 100.00 |100.00 | 0.561798394 |

| В сумме = 0.2340829 100.00 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149*)
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.297:	0.274:	0.254:	0.201:	0.154:	0.127:	0.107:	0.095:	0.083:	0.077:	0.075:	0.072:	0.071:	0.072:	0.075:
Cc :	0.059:	0.055:	0.051:	0.040:	0.031:	0.025:	0.021:	0.019:	0.017:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:
Фоп:	121 :	144 :	159 :	182 :	206 :	221 :	233 :	245 :	259 :	269 :	276 :	286 :	297 :	308 :	317 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1245.6 м, Y= 414.1 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2981554 доли ПДКмр|
                                     |       0.0596311 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   121 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6115 | П1|     0.4167|   0.2981554 | 100.00 |100.00 | 0.715572298  |
|                     В сумме =   0.2981554   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0095	Т	13.2	0.18	15.72	0.4000	20.0	25.00	-352.00				1.0	1.00	0	0.0000347
6040	П1	2.0				20.0	-142.00	171.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0301350
6115	П1	2.0				20.0	-675.00	69.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.5555556

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0095	0.000035	T	0.000015	0.50	75.2
2	6040	0.030135	П1	1.076317	0.50	11.4
3	6115	0.555556	П1	2.339214	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.585725 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 3.415547 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
   ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
   Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
   Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=181)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
Cc	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008
Cc	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=183)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889

```
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.028: 0.029: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.028: 0.029: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.054: 0.061: 0.048: 0.030: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.054: 0.061: 0.048: 0.030: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  108 :  111 :  116 :  124 :  136 :  156 :  185 :  212 :  229 :  239 :  245 :  250 :  253 :
Uоп: 1.01 : 0.78 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.82 : 0.79 : 0.77 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.014: 0.022: 0.035: 0.054: 0.061: 0.048: 0.030: 0.019: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 6040 :      :      :      :      :      :      : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.164 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=190)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.029: 0.055: 0.114: 0.164: 0.090: 0.044: 0.028: 0.017: 0.012: 0.010:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.029: 0.055: 0.114: 0.164: 0.090: 0.044: 0.028: 0.017: 0.012: 0.010:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   99 :  100 :  103 :  107 :  116 :  137 :  190 :  233 :  247 :  254 :  258 :  260 :  262 :
Uоп: 0.96 : 0.74 : 0.73 : 0.74 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.56 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.81 : 0.77 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.017: 0.028: 0.055: 0.114: 0.164: 0.090: 0.043: 0.023: 0.014: 0.010: 0.009:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 6040 : 6040 : 6040 :      :      :      :      : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  1.337 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=303)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.019: 0.032: 0.066: 0.184: 1.337: 0.121: 0.050: 0.027: 0.017: 0.012: 0.010:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.019: 0.032: 0.066: 0.184: 1.337: 0.121: 0.050: 0.027: 0.017: 0.012: 0.010:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   83 :  303 :  275 :  273 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 0.95 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.96 : 0.66 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.80 : 0.77 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.018: 0.030: 0.064: 0.180: 1.337: 0.121: 0.050: 0.025: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:      :      :      : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки :      :      :      : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :      :      :      : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.127 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=352)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.028: 0.051: 0.097: 0.127: 0.079: 0.041: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.028: 0.051: 0.097: 0.127: 0.079: 0.041: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   74 :   69 :   59 :   37 :  352 :  314 :  297 :  289 :  287 :  283 :  281 :
Uоп: 0.97 : 0.75 : 0.73 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.47 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.74 : 0.78 : 0.76 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.016: 0.027: 0.050: 0.097: 0.127: 0.079: 0.041: 0.023: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.003: 0.002: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 6040 : 6040 : 6040 : 6040 :      :      :      :      : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.032: 0.046: 0.052: 0.042: 0.027: 0.018: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.032: 0.046: 0.052: 0.042: 0.027: 0.018: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   70 :   67 :   61 :   54 :   41 :   22 :  356 :  331 :  314 :  304 :  298 :  293 :  289 :
Uоп: 1.01 : 0.79 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.014: 0.020: 0.032: 0.046: 0.052: 0.042: 0.027: 0.018: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 6040 : 6040 : 6040 :      :      :      :      :      : 6040 : 6040 : 6040 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.024: 0.026: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.024: 0.026: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -607.0 м, Y= 24.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3374166 доли ПДКмр|
| 1.3374166 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 303 град.
и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.5556	1.3374166	100.00	100.00	2.4073482

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.019:	0.019:	0.014:	0.019:	0.024:	0.028:	0.030:	0.030:	0.038:	0.038:	0.045:	0.053:	0.062:	0.061:
Cc :	0.019:	0.019:	0.014:	0.019:	0.024:	0.028:	0.030:	0.030:	0.038:	0.038:	0.045:	0.053:	0.062:	0.061:
Фоп:	136 :	137 :	166 :	178 :	174 :	176 :	176 :	171 :	171 :	166 :	167 :	161 :	154 :	152 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.014:	0.019:	0.024:	0.028:	0.030:	0.030:	0.038:	0.038:	0.045:	0.053:	0.062:	0.061:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0624221 доли ПДКмр|
| 0.0624221 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.5556	0.0624221	100.00	100.00	0.112359688
		В сумме =		0.0624221	100.00		
		Суммарный вклад остальных =		0.0000000	0.00	(2 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc	0.079:	0.073:	0.068:	0.054:	0.041:	0.034:	0.028:	0.027:	0.027:	0.023:	0.021:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
Cc	0.079:	0.073:	0.068:	0.054:	0.041:	0.034:	0.028:	0.027:	0.027:	0.023:	0.021:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
Фоп:	121 :	144 :	159 :	182 :	206 :	221 :	233 :	244 :	259 :	270 :	276 :	287 :	297 :	308 :	317 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.079:	0.073:	0.068:	0.054:	0.041:	0.034:	0.028:	0.025:	0.022:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
Ки	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :
Ви	:	:	:	:	:	:	:	0.002:	0.005:	0.003:	0.001:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	6040 :	6040 :	6040 :	6040 :	:	:	:	:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1245.6 м, Y= 414.1 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0795222 доли ПДКмр|
                                     |       0.0795222 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   121 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)---|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6115 | П1|     0.5556|   0.0795081 |  99.98 | 99.98 | 0.143114477  |
|                     В сумме =   0.0795081    99.98                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000141     0.02 (2 источника)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 г.Экибастуз.

Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0048	T	10.0	0.60	7.43	2.10	40.0	-199.00	-276.00				1.0	1.00	0	8.633333
0056	T	12.0	0.50	7.49	1.47	30.0	20.00	-300.00				1.0	1.00	0	0.0276445
0058	T	2.5	0.20	31.83	1.0000	20.0	-359.00	-216.00				1.0	1.00	0	1.403279
0101	T	2.0	0.15	0.510	0.0090	450.0	-424.00	-296.00				1.0	1.00	0	0.0197000
0102	T	2.0	0.15	0.890	0.0157	450.0	-447.00	-252.00				1.0	1.00	0	0.0260000
0103	T	2.0	0.15	0.020	0.0004	450.0	-342.00	-306.00				1.0	1.00	0	0.0040000
0104	T	2.0	0.15	1.19	0.0210	450.0	-317.00	-254.00				1.0	1.00	0	0.0300000
0105	T	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-280.00	214.00				1.0	1.00	0	0.0350000
0106	T	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-209.00	-159.00				1.0	1.00	0	0.0350000
0107	T	2.0	0.15	1.81	0.0320	450.0	-403.00	-17.00				1.0	1.00	0	0.0370000
6030	П1	2.0				20.0	-120.00	63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1125000

6054	П1	2.0		20.0	-230.00	110.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2330000
6057	П1	10.0		70.0	-351.00	130.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.7146000
6064	П1	3.0		150.0	-408.00	-138.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0414667
6073	П1	2.0		20.0	-420.00	-63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0412500
6078	П1	5.0		20.0	-449.00	-32.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0021840
6116	П1	2.0		20.0	-412.00	341.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000219
6117	П1	2.0		20.0	-45.00	396.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	1.252217

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (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)
   ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0048	8.633333	Т	0.550848	0.52	152.6
2	0056	0.027645	Т	0.015094	0.50	68.4
3	0058	1.403279	Т	2.067954	7.28	72.8
4	0101	0.019700	Т	1.421677	0.80	8.6
5	0102	0.026000	Т	1.295186	0.97	10.7
6	0103	0.004000	Т	0.671198	0.50	5.0
7	0104	0.030000	Т	1.210822	1.07	12.0
8	0105	0.035000	Т	1.291654	1.11	12.7
9	0106	0.035000	Т	1.291654	1.11	12.7
10	0107	0.037000	Т	1.078753	1.23	14.4
11	6030	0.112500	П1	4.018108	0.50	11.4
12	6054	0.233000	П1	8.321949	0.50	11.4
13	6057	0.714600	П1	0.597038	0.50	57.0
14	6064	0.041467	П1	0.575028	0.50	17.1
15	6073	0.041250	П1	1.473307	0.50	11.4

16	6078	0.002184	П1	0.009196	0.50	28.5
17	6116	0.000022	П1	0.000781	0.50	11.4
18	6117	1.252217	П1	5.272565	0.50	28.5

Суммарный Mq= 12.648196 г/с
Сумма См по всем источникам = 31.162807 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.08 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (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)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.08 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=181)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.036	0.040	0.044	0.049	0.055	0.063	0.073	0.085	0.098	0.110	0.117	0.117	0.108	0.094	0.080	0.069
Cc	0.036	0.040	0.044	0.049	0.055	0.063	0.073	0.085	0.098	0.110	0.117	0.117	0.108	0.094	0.080	0.069
Фоп	118	121	124	128	132	137	143	151	160	170	181	192	202	211	219	225
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	1.82	1.82	1.82	1.82	1.81	1.82	1.82	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.028	0.031	0.033	0.035	0.034	0.030	0.024	0.020	0.018
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	6117	6117	0048	0048
Ви	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.018	0.021	0.023	0.025	0.026	0.026	0.027	0.023	0.019	0.016
Ки	0058	0058	0058	0058	0058	0048	0048	0048	0048	0048	0048	6117	0048	0048	6117	0058
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.009	0.010	0.011	0.013	0.018	0.023	0.025	0.022	0.020	0.018	0.014
Ки	6117	6054	6054	6054	6054	6117	6117	6117	6117	6117	6117	0048	0058	0058	0058	6117

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.162 долей ПДК (x= 225.0; напр.ветра=195)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.038	0.042	0.047	0.053	0.061	0.073	0.089	0.107	0.126	0.145	0.161	0.162	0.143	0.117	0.094	0.076
Cc	0.038	0.042	0.047	0.053	0.061	0.073	0.089	0.107	0.126	0.145	0.161	0.162	0.143	0.117	0.094	0.076
Фоп	114	116	119	123	126	131	138	146	157	168	181	195	207	217	225	231
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82
Ви	0.012	0.014	0.016	0.019	0.021	0.026	0.031	0.037	0.044	0.047	0.048	0.048	0.042	0.035	0.029	0.023
Ки	0048	0048	0048	0048	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058

```
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.036: 0.037: 0.037: 0.034: 0.026: 0.020: 0.017:
Ки : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6117 : 6117 : 6117 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.030: 0.034: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016:
Ки : 6054 : 6054 : 6054 : 6054 : 6117 : 6117 : 6054 : 6054 : 6054 : 6117 : 6117 : 0048 : 0048 : 0048 : 6117 : 6117 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1272 : Y-строка  3  Cmax=  0.245 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=199)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.044: 0.050: 0.056: 0.069: 0.085: 0.107: 0.134: 0.166: 0.197: 0.231: 0.245: 0.193: 0.144: 0.110: 0.085:
Cc : 0.039: 0.044: 0.050: 0.056: 0.069: 0.085: 0.107: 0.134: 0.166: 0.197: 0.231: 0.245: 0.193: 0.144: 0.110: 0.085:
Фоп:  109 :  111 :  113 :  115 :  119 :  124 :  131 :  141 :  152 :  167 :  182 :  199 :  215 :  225 :  233 :  239 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.83 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.041: 0.054: 0.065: 0.076: 0.074: 0.071: 0.058: 0.046: 0.035: 0.027:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.037: 0.045: 0.052: 0.055: 0.067: 0.048: 0.030: 0.023: 0.019:
Ки : 0058 : 0058 : 0058 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6117 : 6117 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.018: 0.035: 0.049: 0.036: 0.028: 0.020: 0.016:
Ки : 6054 : 6054 : 6054 : 6117 : 6117 : 6054 : 6054 : 6054 : 6054 : 6054 : 6117 : 0048 : 0048 : 6117 : 6117 : 6117 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.435 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=209)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.046: 0.052: 0.061: 0.076: 0.099: 0.128: 0.170: 0.225: 0.294: 0.347: 0.435: 0.233: 0.161: 0.122: 0.094:
Cc : 0.041: 0.046: 0.052: 0.061: 0.076: 0.099: 0.128: 0.170: 0.225: 0.294: 0.347: 0.435: 0.233: 0.161: 0.122: 0.094:
Фоп:  103 :  105 :  107 :  108 :  112 :  116 :  122 :  132 :  145 :  163 :  176 :  209 :  226 :  235 :  242 :  247 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.83 : 1.82 : 0.76 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.039: 0.053: 0.077: 0.104: 0.125: 0.127: 0.177: 0.081: 0.058: 0.042: 0.031:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 6117 : 6117 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.020: 0.025: 0.035: 0.049: 0.065: 0.078: 0.085: 0.116: 0.046: 0.037: 0.029: 0.022:
Ки : 0058 : 0058 : 0058 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0058 : 6117 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.008: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.017: 0.036: 0.040: 0.055: 0.040: 0.020: 0.015: 0.014:
Ки : 6117 : 6054 : 6054 : 6117 : 6117 : 6054 : 6054 : 6054 : 6057 : 6057 : 6054 : 0048 : 0048 : 6117 : 6117 : 6117 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  1.434 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=107)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.047: 0.054: 0.065: 0.083: 0.111: 0.150: 0.211: 0.305: 0.423: 1.434: 0.598: 0.243: 0.175: 0.129: 0.099:
Cc : 0.042: 0.047: 0.054: 0.065: 0.083: 0.111: 0.150: 0.211: 0.305: 0.423: 1.434: 0.598: 0.243: 0.175: 0.129: 0.099:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  101 :  103 :  106 :  111 :  119 :  132 :  155 :  107 :  260 :  236 :  246 :  252 :  256 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 0.86 : 1.08 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.83 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.025: 0.033: 0.045: 0.068: 0.106: 0.167: 0.227: 1.434: 0.570: 0.119: 0.076: 0.050: 0.035:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 6117 : 6117 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.021: 0.029: 0.042: 0.062: 0.093: 0.116:       : 0.016: 0.073: 0.052: 0.037: 0.027:
Ки : 0058 : 0058 : 0058 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :       : 6057 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.031:       : 0.005: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009:
Ки : 6054 : 6054 : 6054 : 6117 : 6117 : 6054 : 6054 : 6057 : 6057 : 6057 :       : 0105 : 6030 : 6054 : 6054 : 6117 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  1.202 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=335)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.048: 0.055: 0.068: 0.088: 0.119: 0.166: 0.246: 0.407: 0.678: 1.202: 0.420: 0.289: 0.193: 0.135: 0.102:
Cc : 0.042: 0.048: 0.055: 0.068: 0.088: 0.119: 0.166: 0.246: 0.407: 0.678: 1.202: 0.420: 0.289: 0.193: 0.135: 0.102:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   92 :   93 :   95 :   97 :  102 :  110 :  132 :  335 :  244 :  255 :  261 :  264 :  266 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.83 : 1.82 : 2.26 : 1.22 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.83 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.025: 0.035: 0.051: 0.079: 0.135: 0.248: 0.483: 1.155: 0.261: 0.149: 0.088: 0.055: 0.038:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 6054 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.022: 0.031: 0.046: 0.074: 0.122: 0.138: 0.043: 0.120: 0.107: 0.066: 0.043: 0.030:
Ки : 0058 : 0058 : 0058 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0105 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.005: 0.007: 0.029: 0.003: 0.013: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009:
Ки : 6117 : 6054 : 6054 : 6117 : 6117 : 6054 : 6054 : 6054 : 0104 : 6064 : 6057 : 0106 : 0106 : 6054 : 6054 : 6054 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  1.042 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=317)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.048: 0.055: 0.068: 0.089: 0.121: 0.170: 0.253: 0.410: 0.783: 1.042: 0.544: 0.313: 0.197: 0.136: 0.101:
Cc : 0.043: 0.048: 0.055: 0.068: 0.089: 0.121: 0.170: 0.253: 0.410: 0.783: 1.042: 0.544: 0.313: 0.197: 0.136: 0.101:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :   82 :   82 :   80 :   76 :   55 :  317 :  286 :  280 :  278 :  277 :  277 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 7.00 : 7.00 : 1.82 : 1.82 : 1.83 : 1.83 : 1.82 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.026: 0.035: 0.050: 0.081: 0.137: 0.255: 0.711: 0.943: 0.290: 0.154: 0.089: 0.055: 0.037:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.022: 0.030: 0.045: 0.069: 0.107: 0.027: 0.065: 0.212: 0.124: 0.073: 0.046: 0.031:
```

Ки	0058	0058	0058	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0102	0104	0048	0048	0048	0048	0048
Ви	0.004	0.004	0.004	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.018	0.023	0.010	0.005	0.007	0.008	0.008
Ки	6117	6054	6054	6117	6117	6054	6054	6054	0102	0101	6064	0104	0106	6054	6054	6054

y= -808 : Y-строка 8 Cmax= 0.472 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=356)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.042	0.048	0.055	0.067	0.086	0.115	0.161	0.230	0.340	0.468	0.472	0.397	0.270	0.182	0.128	0.096
Cc	0.042	0.048	0.055	0.067	0.086	0.115	0.161	0.230	0.340	0.468	0.472	0.397	0.270	0.182	0.128	0.096
Фоп:	80	79	78	76	74	71	67	61	49	25	356	319	303	295	290	287
Uоп:	7.00	7.00	7.00	1.82	1.83	1.82	1.82	1.82	1.83	1.82	0.87	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82
Ви	0.013	0.015	0.018	0.025	0.034	0.048	0.072	0.114	0.185	0.268	0.249	0.189	0.121	0.077	0.051	0.036
Ки	0048	0048	0048	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0048	0058	0058	0058	0058	0058
Ви	0.012	0.014	0.016	0.016	0.021	0.029	0.040	0.057	0.074	0.067	0.081	0.153	0.105	0.066	0.044	0.030
Ки	0058	0058	0058	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0058	0048	0048	0048	0048	0048
Ви	0.005	0.005	0.005	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.018	0.039	0.035	0.012	0.007	0.008	0.008	0.007
Ки	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6057	6054	6054	6054	6054

y= -1224 : Y-строка 9 Cmax= 0.319 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=355)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.042	0.047	0.054	0.063	0.079	0.103	0.139	0.191	0.255	0.312	0.319	0.272	0.208	0.153	0.114	0.086
Cc	0.042	0.047	0.054	0.063	0.079	0.103	0.139	0.191	0.255	0.312	0.319	0.272	0.208	0.153	0.114	0.086
Фоп:	75	73	71	68	65	61	55	47	35	17	355	334	318	308	302	297
Uоп:	7.00	7.00	7.00	1.83	1.82	1.83	1.83	1.82	1.82	1.83	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.83
Ви	0.013	0.015	0.017	0.023	0.031	0.041	0.058	0.084	0.116	0.141	0.137	0.114	0.087	0.061	0.042	0.031
Ки	0048	0048	0048	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058	0058
Ви	0.012	0.013	0.015	0.015	0.019	0.025	0.034	0.046	0.063	0.081	0.100	0.098	0.075	0.054	0.037	0.027
Ки	0058	0058	0058	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048
Ви	0.004	0.005	0.005	0.009	0.010	0.011	0.014	0.017	0.022	0.026	0.018	0.013	0.010	0.009	0.009	0.007
Ки	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6117	6054	6054	6054	6054	6054	6054

y= -1640 : Y-строка 10 Cmax= 0.211 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=357)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889

```
Qc : 0.041: 0.046: 0.052: 0.060: 0.071: 0.090: 0.115: 0.147: 0.182: 0.209: 0.211: 0.189: 0.156: 0.123: 0.097: 0.076:
Cc : 0.041: 0.046: 0.052: 0.060: 0.071: 0.090: 0.115: 0.147: 0.182: 0.209: 0.211: 0.189: 0.156: 0.123: 0.097: 0.076:
Фоп:   69 :   67 :   65 :   62 :   57 :   53 :   46 :   38 :   26 :   13 :  357 :  341 :  328 :  318 :  311 :  305 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.83 : 1.82 : 1.82 : 1.83 : 1.83 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 : 1.82 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.027: 0.035: 0.046: 0.059: 0.075: 0.083: 0.082: 0.074: 0.060: 0.046: 0.035: 0.027:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.023: 0.029: 0.038: 0.046: 0.059: 0.065: 0.062: 0.052: 0.041: 0.031: 0.023:
Ки : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.011: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007:
Ки : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6117 : 6054 : 6054 : 6054 : 6117 : 6117 :
~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.121:	0.121:	0.112:	0.148:	0.162:	0.182:	0.187:	0.184:	0.205:	0.200:	0.221:	0.230:	0.241:	0.236:
Cc :	0.121:	0.121:	0.112:	0.148:	0.162:	0.182:	0.187:	0.184:	0.205:	0.200:	0.221:	0.230:	0.241:	0.236:
Фоп:	132 :	132 :	156 :	165 :	160 :	161 :	161 :	158 :	156 :	153 :	153 :	147 :	143 :	142 :
Uоп:	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.81 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.048:	0.047:	0.037:	0.051:	0.060:	0.070:	0.073:	0.074:	0.083:	0.084:	0.095:	0.099:	0.115:	0.112:
Ки :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :
Ви :	0.033:	0.032:	0.027:	0.038:	0.043:	0.049:	0.050:	0.050:	0.056:	0.055:	0.061:	0.066:	0.070:	0.068:
Ки :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви :	0.010:	0.011:	0.012:	0.015:	0.015:	0.017:	0.017:	0.015:	0.019:	0.017:	0.020:	0.020:	0.016:	0.016:
Ки :	6054 :	6054 :	6054 :	6054 :	6054 :	6054 :	6054 :	6057 :	6057 :	6057 :	6057 :	6057 :	6057 :	6057 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2409038 доли ПДКмр|
| 0.2409038 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 1.82 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0058	T	1.4033	0.1152686	47.85	47.85	0.082142249
2	0048	T	8.6333	0.0696290	28.90	76.75	0.008065132
3	6057	П1	0.7146	0.0162843	6.76	83.51	0.022787958
4	6054	П1	0.2330	0.0096011	3.99	87.50	0.041206565
5	0107	T	0.0370	0.0053150	2.21	89.70	0.143649831
6	6073	П1	0.0413	0.0045276	1.88	91.58	0.109760515
7	0106	T	0.0350	0.0039255	1.63	93.21	0.112157419
8	0104	T	0.0300	0.0036760	1.53	94.74	0.122534737
9	6030	П1	0.1125	0.0030778	1.28	96.02	0.027358353
			В сумме =	0.2313050	96.02		
			Суммарный вклад остальных =	0.0095988	3.98	(9 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
   ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
   Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:

x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.253:	0.252:	0.257:	0.268:	0.290:	0.428:	0.395:	0.269:	0.238:	0.242:	0.251:	0.264:	0.277:	0.291:	0.300:
Cc :	0.253:	0.252:	0.257:	0.268:	0.290:	0.428:	0.395:	0.269:	0.238:	0.242:	0.251:	0.264:	0.277:	0.291:	0.300:
Фоп:	123 :	137 :	146 :	162 :	182 :	196 :	216 :	235 :	241 :	254 :	263 :	277 :	293 :	309 :	322 :
Uоп:	1.82 :	1.82 :	1.83 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	0.73 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :	1.82 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.134:	0.127:	0.121:	0.111:	0.109:	0.168:	0.150:	0.092:	0.117:	0.118:	0.123:	0.127:	0.130:	0.132:	0.135:
Ки :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :	6117 :	6117 :	6117 :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :	0058 :
Ви :	0.076:	0.074:	0.074:	0.073:	0.072:	0.104:	0.112:	0.048:	0.078:	0.090:	0.093:	0.103:	0.109:	0.113:	0.113:
Ки :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0058 :	0058 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви :	0.007:	0.013:	0.020:	0.030:	0.031:	0.075:	0.044:	0.036:	0.009:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.008:	0.010:
Ки :	6057 :	6057 :	6057 :	6057 :	6054 :	0048 :	0048 :	6054 :	6030 :	0106 :	0106 :	0106 :	6057 :	6057 :	6057 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 68.9 м, Y= 915.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4277843 доли ПДКмр|
| 0.4277843 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 196 град.
и скорости ветра 1.82 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6117	П1	1.2522	0.1681392	39.30	39.30	0.134272873
2	0058	Т	1.4033	0.1043459	24.39	63.70	0.074358568
3	0048	Т	8.6333	0.0751085	17.56	81.25	0.008699834
4	6054	П1	0.2330	0.0289626	6.77	88.02	0.124302968
5	6030	П1	0.1125	0.0142173	3.32	91.35	0.126376107
6	6057	П1	0.7146	0.0126393	2.95	94.30	0.017687213
7	0106	Т	0.0350	0.0048246	1.13	95.43	0.137846500
			В сумме =	0.4082374	95.43		
			Суммарный вклад остальных =	0.0195469	4.57	(11 источников)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0026	Т	14.0	0.56	1.62	0.3990	30.0	-118.00	-326.00				3.0	1.00	0	0.0078400
0028	Т	12.0	0.56	8.40	2.07	20.0	51.00	-185.00				3.0	1.00	0	0.0042000
0037	Т	5.8	0.50	6.11	1.20	20.0	-183.00	-35.00				3.0	1.00	0	0.0000760
0043	Т	6.2	0.30	21.22	1.50	30.0	-333.00	337.00				3.0	1.00	0	0.0002200
0053	Т	10.0	0.60	7.07	2.00	20.0	-226.00	65.00				3.0	1.00	0	0.0044200
0064	Т	2.0	0.97	0.830	0.6134	20.0	-464.00	142.00				3.0	1.00	0	0.0058000
0066	Т	2.5	0.45	7.86	1.25	20.0	-457.00	32.00				3.0	1.00	0	0.0070200
0068	Т	12.0	0.92	16.70	11.10	20.0	-471.00	235.00				3.0	1.00	0	0.0096200
0110	Т	2.0	0.25	8.15	0.4001	20.0	-61.00	284.00				3.0	1.00	0	0.0060200
0111	Т	4.0	0.52	8.00	1.70	20.0	101.00	56.00				3.0	1.00	0	0.1280400
6024	П1	2.0				20.0	-109.00	206.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0024000
6028	П1	2.0				20.0	0.00	-109.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0042000
6079	П1	2.0				20.0	-284.00	-347.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0094200
6081	П1	2.0				20.0	-232.00	-115.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0048000
6107	П1	2.0				20.0	-100.00	-147.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0406000
6115	П1	2.0				20.0	-675.00	69.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2433333
6137	П1	2.0				20.0	35.00	-42.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0200000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0026	0.007840	T	0.056674	0.50	21.2
2	0028	0.004200	T	0.013548	0.51	34.9
3	0037	0.000076	T	0.000876	0.68	22.6
4	0043	0.000220	T	0.000715	1.33	47.2
5	0053	0.004420	T	0.019556	0.55	31.4
6	0064	0.005800	T	1.179960	0.52	6.0
7	0066	0.007020	T	0.113065	1.84	26.2
8	0068	0.009620	T	0.004608	1.66	113.8
9	0110	0.006020	T	0.278174	1.32	15.1
10	0111	0.128040	T	1.131935	1.35	30.8
11	6024	0.002400	П1	0.514318	0.50	5.7
12	6028	0.004200	П1	0.900056	0.50	5.7
13	6079	0.009420	П1	2.018698	0.50	5.7
14	6081	0.004800	П1	1.028636	0.50	5.7
15	6107	0.040600	П1	8.700545	0.50	5.7
16	6115	0.243333	П1	6.147454	0.50	14.3
17	6137	0.020000	П1	4.285983	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.498009 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 26.394800 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 г.Экибастуз.

Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :019 г.Экибастуз.
Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -1023.0; напр.ветра=169)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
Cc	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=182)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1272 : Y-строка  3  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.034: 0.024: 0.021: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.017: 0.012: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.173 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.034: 0.108: 0.173: 0.075: 0.088: 0.037: 0.016: 0.012: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.054: 0.087: 0.038: 0.044: 0.018: 0.008: 0.006: 0.004:
Фоп:   96 :   97 :   97 :   99 :  100 :  103 :  107 :  115 :  137 :  190 :  142 :  199 :  234 :  248 :  255 :  259 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.028: 0.106: 0.173: 0.057: 0.076: 0.026: 0.009: 0.005: 0.003:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 0111 : 0111 : 0111 : 0111 : 0111 : 6115 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001:      : 0.017: 0.008: 0.005: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 0111 : 0111 : 0111 : 0111 : 0111 : 0111 : 6107 : 6107 : 6079 :      : 0110 : 6137 : 6107 : 6107 : 6115 : 0111 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:      :      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 6107 : 6107 : 6107 : 6107 : 0111 : 0111 :      :      : 6137 : 6107 : 6137 : 6137 : 6107 : 6107 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  1.515 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=303)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
```

Qc	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.020	0.044	0.202	1.515	0.163	0.441	0.062	0.022	0.014	0.010
Cc	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.010	0.022	0.101	0.757	0.082	0.221	0.031	0.011	0.007	0.005
Фоп	90	90	90	90	89	89	89	87	83	303	152	284	273	271	270	270
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.89	7.00	2.04	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.014	0.036	0.193	1.515	0.163	0.431	0.047	0.011	0.005	0.004
Ки	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6107	0111	0111	0111	0111	6115
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005			0.007	0.011	0.007	0.005	0.003
Ки	0111	0111	0111	0111	0111	0111	0111	0111	0111			6115	6115	6115	6115	0111
Ви			0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			0.001	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки			6107	6107	6107	6107	6107	6137	0064			0064	6137	6137	6107	6107

y= -392 : Y-строка 7 Cmax= 0.123 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=352)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.015	0.027	0.086	0.123	0.097	0.063	0.027	0.016	0.012	0.009
Cc	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.008	0.014	0.043	0.062	0.048	0.032	0.014	0.008	0.006	0.005
Фоп	84	83	82	81	79	76	70	59	37	352	296	344	302	287	284	281
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	0.50	7.00	7.00	7.00
Ви	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.012	0.025	0.085	0.123	0.096	0.061	0.015	0.006	0.004	0.003
Ки	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6079	0111	0111	6115	6115	6115
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001			0.001	0.004	0.003	0.004	0.003
Ки	0111	0111	0111	0111	0111	0111	0111	0064	0068			6137	6115	0111	0111	0111
Ви				0.001	0.001	0.001		0.000				0.001	0.003	0.003	0.002	0.001
Ки				6107	6107	6107		0068				0110	6107	6107	6107	6107

y= -808 : Y-строка 8 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=356)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.011	0.016	0.023	0.026	0.021	0.020	0.015	0.012	0.010	0.008
Cc	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.008	0.011	0.013	0.010	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004

y= -1224 : Y-строка 9 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -607.0; напр.ветра=357)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889

```
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  -607.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2056 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -607.0 м,  Y=    24.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5147843 доли ПДКмр|
                                     |       0.7573922 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   303 град.
                        и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6115 | П1|     0.2433|   1.5147843 | 100.00 |100.00 |   6.2251496  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (16 источников)      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :019 г.Экибастуз.
     Объект    :0004  Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2026 (СП)
```

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.011:	0.011:	0.007:	0.009:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	0.018:	0.018:	0.022:	0.027:	0.035:	0.034:
Cc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.009:	0.009:	0.011:	0.014:	0.017:	0.017:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0348907 доли ПДКмр|
0.0174454 мг/м3

Достигается при опасном направлении 153 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6115	П1	0.2433	0.0342763	98.24	98.24	0.140861854

	В сумме =	0.0342763	98.24
Суммарный вклад остальных =		0.0006144	1.76 (16 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
              ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.057:	0.046:	0.040:	0.028:	0.020:	0.018:	0.024:	0.033:	0.034:	0.036:	0.032:	0.022:	0.018:	0.015:	0.014:
Cc :	0.028:	0.023:	0.020:	0.014:	0.010:	0.009:	0.012:	0.016:	0.017:	0.018:	0.016:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:
Фоп:	121 :	144 :	159 :	182 :	206 :	180 :	197 :	216 :	243 :	268 :	279 :	295 :	311 :	325 :	335 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.052:	0.045:	0.039:	0.027:	0.019:	0.013:	0.017:	0.022:	0.024:	0.023:	0.019:	0.012:	0.009:	0.007:	0.006:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	0111 :	0111 :	0111 :	0111 :	0111 :	0111 :	0111 :	0111 :	0111 :	0111 :
Ви :	0.002:	0.001:	:	:	:	0.003:	0.003:	0.005:	0.004:	0.009:	0.008:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6107 :	6079 :	:	:	:	6137 :	6137 :	6107 :	6107 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

```
Ви : 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0066 :      :      :      :      : 6107 : 6107 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6107 : 6107 : 6107 : 6107 :
~~~
```

0004	Т	18.0	1.1	17.87	17.61	19.0	-290.00	-187.00				3.0	1.00	0	0.5537000
0005	Т	18.0	1.1	18.65	17.09	19.0	-334.00	-141.00				3.0	1.00	0	0.5428000
0006	Т	18.0	1.1	1.60	1.58	18.0	-353.00	-109.00				3.0	1.00	0	0.1721000
0007	Т	18.0	1.1	2.55	2.51	18.0	-367.00	39.00				3.0	1.00	0	0.2695000
0008	Т	28.8	0.63	20.24	6.31	19.0	-361.00	75.00				3.0	1.00	0	0.8817000
0009	Т	31.5	0.63	19.79	6.17	19.0	-267.00	125.00				3.0	1.00	0	0.8170000
0010	Т	15.3	0.63	15.91	4.96	18.0	-211.00	205.00				3.0	1.00	0	0.3736000
0011	Т	20.2	0.63	20.69	6.45	19.0	-244.00	280.00				3.0	1.00	0	0.9297000
0012	Т	20.0	0.63	17.07	5.32	19.0	-240.00	300.00				3.0	1.00	0	0.9077000
0013	Т	10.6	0.63	22.23	6.93	19.0	-6.00	-29.00				3.0	1.00	0	0.5721000
0014	Т	10.6	0.63	22.23	6.93	19.0	-23.00	-52.00				3.0	1.00	0	0.6274000
0015	Т	6.2	0.50	32.54	6.39	19.0	-41.00	-124.00				3.0	1.00	0	0.7131000
0016	Т	6.2	0.50	33.16	6.51	19.0	-60.00	-191.00				3.0	1.00	0	0.7111000
0017	Т	31.0	0.45	19.05	3.03	21.0	-77.00	-233.00				3.0	1.00	0	0.2097000
0018	Т	31.0	0.45	19.87	3.16	21.0	-98.00	-263.00				3.0	1.00	0	0.2123000
0019	Т	16.0	0.50	12.22	2.40	24.0	-136.00	-290.00				3.0	1.00	0	0.1694000
0020	Т	16.0	0.50	13.70	2.69	24.0	-178.00	-334.00				3.0	1.00	0	0.2762000
0021	Т	36.0	0.63	18.41	5.74	18.0	-396.00	271.00				3.0	1.00	0	0.8623000
0022	Т	8.8	0.63	20.66	6.44	18.0	-158.00	121.00				3.0	1.00	0	0.8692000
0023	Т	10.0	0.63	14.44	4.50	18.0	-143.00	237.00				3.0	1.00	0	0.6122000
0024	Т	31.0	0.45	19.11	3.04	21.0	-151.00	-103.00				3.0	1.00	0	0.2037000
0025	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	30.0	-27.00	-244.00				3.0	1.00	0	0.0002780
0026	Т	14.0	0.56	1.62	0.3990	30.0	-118.00	-326.00				3.0	1.00	0	0.0002500
0027	Т	6.0	0.50	7.64	1.50	20.0	53.00	-228.00				3.0	1.00	0	0.0002500
0028	Т	12.0	0.56	8.40	2.07	20.0	51.00	-185.00				3.0	1.00	0	0.0002500
0029	Т	31.0	0.45	18.74	2.98	21.0	-505.00	-147.00				3.0	1.00	0	0.1842000
0030	Т	16.0	0.50	15.58	3.06	24.0	-583.00	-52.00				3.0	1.00	0	0.2139000
0031	Т	16.0	0.50	15.58	3.06	24.0	-281.00	65.00				3.0	1.00	0	0.2252000
0041	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	20.0	-71.00	104.00				3.0	1.00	0	0.0002780
0042	Т	3.0	0.27	29.04	1.70	20.0	1.00	-171.00				3.0	1.00	0	0.0002780
0052	Т	8.0	0.20	38.20	1.20	30.0	-238.00	13.00				3.0	1.00	0	0.0002500
0059	Т	4.0	0.15	39.61	0.7000	100.0	-486.00	39.00				3.0	1.00	0	0.0722000
0065	Т	10.0	0.50	7.64	1.50	300.0	-159.00	-164.00				3.0	1.00	0	0.0187700
0069	Т	12.0	0.60	10.86	3.02	20.0	-264.00	387.00				3.0	1.00	0	0.0002780
0085	Т	6.0	0.25	24.45	1.20	20.0	53.00	120.00				3.0	1.00	0	0.0002500
0150	Т	4.0	0.16	19.89	0.3999	20.0	-266.00	-161.00				3.0	1.00	0	0.0175000
0151	Т	4.0	0.16	19.89	0.3999	20.0	-471.00	60.00				3.0	1.00	0	0.0175000
0152	Т	4.0	0.16	19.89	0.3999	20.0	-396.00	140.00				3.0	1.00	0	0.0217000
0153	Т	4.0	0.16	19.89	0.3999	20.0	-51.00	-75.00				3.0	1.00	0	0.0700000
6007	П1	2.0				20.0	-99.00	-107.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	4E-8
6023	П1	10.0				20.0	-73.00	-310.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	2.050000
6081	П1	2.0				20.0	-232.00	-115.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002500
6101	П1	2.0				20.0	-326.00	159.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0312929

6102	П1	2.0	20.0	-35.00	182.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.2500000
6103	П1	2.0	20.0	-242.00	-222.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.1000000
6104	П1	2.0	20.0	-248.00	-264.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.3744805
6105	П1	2.0	20.0	-200.00	-235.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 2.688000
6106	П1	2.0	20.0	-158.00	-212.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0798720
6108	П1	2.0	20.0	-77.00	-67.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0005833
6112	П1	2.0	20.0	-545.00	10.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0000889
6120	П1	2.0	20.0	-125.00	362.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0720000
6121	П1	2.0	20.0	-140.00	385.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.4350000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (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)
              ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	389.191986	T	0.084526	5.44	3813.4
2	0004	0.553700	T	0.217045	1.45	148.3
3	0005	0.542800	T	0.210441	1.45	149.3
4	0006	0.172100	T	0.364825	0.50	51.3
5	0007	0.269500	T	0.571297	0.50	51.3
6	0008	0.881700	T	0.518660	0.58	94.5
7	0009	0.817000	T	0.456009	0.51	92.4
8	0010	0.373600	T	0.531591	0.85	74.3
9	0011	0.929700	T	0.708827	0.84	96.6
10	0012	0.907700	T	0.940814	0.70	79.7
11	0013	0.572100	T	0.581322	1.72	103.8
12	0014	0.627400	T	0.637514	1.72	103.8

13	0015	0.713100	Т	0.446645	1.41	120.6
14	0016	0.711100	Т	0.430964	1.44	122.9
15	0017	0.209700	Т	0.125034	0.50	88.3
16	0018	0.212300	Т	0.126584	0.50	88.3
17	0019	0.169400	Т	0.472686	0.50	45.6
18	0020	0.276200	Т	0.671477	0.56	50.8
19	0021	0.862300	Т	0.362709	0.50	102.6
20	0022	0.869200	Т	0.547035	0.66	96.4
21	0023	0.612200	Т	0.602984	0.50	71.3
22	0024	0.203700	Т	0.121456	0.50	88.3
23	0025	0.000278	Т	0.003615	8.25	38.7
24	0026	0.000250	Т	0.003012	0.50	21.2
25	0027	0.000250	Т	0.003308	0.83	28.3
26	0028	0.000250	Т	0.001344	0.51	34.9
27	0029	0.184200	Т	0.109829	0.50	88.3
28	0030	0.213900	Т	0.432480	0.63	57.7
29	0031	0.225200	Т	0.455327	0.63	57.7
30	0041	0.000278	Т	0.003615	8.25	38.7
31	0042	0.000278	Т	0.002580	7.56	44.5
32	0052	0.000250	Т	0.000850	1.24	56.6
33	0059	0.072200	Т	0.609588	1.93	44.0
34	0065	0.018770	Т	0.045157	2.51	67.3
35	0069	0.000278	Т	0.000947	0.70	47.9
36	0085	0.000250	Т	0.001483	1.32	45.3
37	0150	0.017500	Т	0.412422	1.03	23.6
38	0151	0.017500	Т	0.412422	1.03	23.6
39	0152	0.021700	Т	0.511404	1.03	23.6
40	0153	0.070000	Т	1.649689	1.03	23.6
41	6007	0.00000004	П1	0.000014	0.50	5.7
42	6023	2.050000	П1	3.398518	0.50	57.0
43	6081	0.000250	П1	0.089291	0.50	5.7
44	6101	0.031293	П1	11.176724	0.50	5.7
45	6102	0.250000	П1	89.291306	0.50	5.7
46	6103	0.100000	П1	35.716518	0.50	5.7
47	6104	0.374481	П1	133.751419	0.50	5.7
48	6105	2.688000	П1	1.730157	0.50	85.5
49	6106	0.079872	П1	28.527496	0.50	5.7
50	6108	0.000583	П1	0.208345	0.50	5.7
51	6112	0.000089	П1	0.031748	0.50	5.7
52	6120	0.072000	П1	25.715893	0.50	5.7
53	6121	0.435000	П1	0.143094	0.50	114.0

Суммарный Mq= 407.603386 г/с

Сумма См по всем источникам =   344.170013 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (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)
                  ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (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)
                  ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
                    размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.440 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=180)

x= -4351 :	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc :	0.150:	0.164:	0.182:	0.205:	0.231:	0.262:	0.301:	0.344:	0.390:	0.429:	0.440:	0.419:	0.376:	0.332:	0.292:	0.256:
Cc :	0.045:	0.049:	0.055:	0.061:	0.069:	0.079:	0.090:	0.103:	0.117:	0.129:	0.132:	0.126:	0.113:	0.100:	0.088:	0.077:
Фоп:	118 :	121 :	124 :	127 :	131 :	137 :	143 :	150 :	159 :	169 :	180 :	192 :	202 :	211 :	218 :	224 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.078:	0.080:	0.081:	0.078:	0.074:	0.073:	0.067:	0.060:	0.056:	0.053:	0.055:	0.061:	0.064:	0.069:	0.073:	0.077:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.009:	0.011:	0.014:	0.018:	0.023:	0.028:	0.032:	0.036:	0.041:	0.044:	0.046:	0.043:	0.039:	0.034:	0.030:	0.026:
Ки :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :
Ви :	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.017:	0.021:	0.026:	0.032:	0.036:	0.036:	0.028:	0.022:	0.017:	0.016:	0.013:
Ки :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.570 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=180)

x= -4351 :	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc :	0.156:	0.173:	0.194:	0.220:	0.251:	0.290:	0.339:	0.407:	0.484:	0.550:	0.570:	0.520:	0.447:	0.383:	0.326:	0.282:
Cc :	0.047:	0.052:	0.058:	0.066:	0.075:	0.087:	0.102:	0.122:	0.145:	0.165:	0.171:	0.156:	0.134:	0.115:	0.098:	0.085:
Фоп:	113 :	116 :	118 :	122 :	126 :	130 :	137 :	145 :	154 :	166 :	180 :	194 :	206 :	216 :	224 :	230 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.078:	0.081:	0.078:	0.078:	0.074:	0.064:	0.060:	0.052:	0.051:	0.057:	0.062:	0.058:	0.053:	0.060:	0.067:	0.073:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6023 :	6105 :	6105 :	6105 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.010:	0.013:	0.016:	0.023:	0.027:	0.030:	0.038:	0.045:	0.049:	0.056:	0.051:	0.047:	0.050:	0.042:	0.035:	0.031:
Ки :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6023 :	6023 :	0001 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :
Ви :	0.007:	0.009:	0.010:	0.013:	0.016:	0.020:	0.028:	0.040:	0.041:	0.043:	0.043:	0.038:	0.030:	0.025:	0.019:	0.016:

Ки	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023	0001	0012	0012	6023	6023	6023	6023	6023

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.734 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=180)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.161	0.180	0.204	0.233	0.268	0.314	0.379	0.459	0.569	0.696	0.734	0.607	0.496	0.421	0.359	0.306
Cc	0.048	0.054	0.061	0.070	0.080	0.094	0.114	0.138	0.171	0.209	0.220	0.182	0.149	0.126	0.108	0.092
Фоп	108	110	112	115	119	123	129	137	148	162	180	198	211	223	231	237
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.079	0.080	0.078	0.075	0.070	0.060	0.050	0.052	0.068	0.081	0.086	0.076	0.069	0.052	0.060	0.068
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	6023	6023	6023	6105	6105	6105	6105	0001	0001
Ви	0.011	0.014	0.019	0.024	0.030	0.035	0.042	0.050	0.061	0.073	0.067	0.040	0.039	0.051	0.043	0.035
Ки	6105	6105	6105	6105	6105	6105	6105	6105	6105	6105	6023	0022	0001	0001	6105	6105
Ви	0.008	0.009	0.011	0.014	0.019	0.025	0.039	0.039	0.030	0.060	0.064	0.038	0.039	0.027	0.026	0.021
Ки	6023	6023	6023	6023	6023	6023	6023	0001	0001	0012	0012	6023	6023	6023	6023	6023

y= 856 : Y-строка 4 Cmax= 1.233 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=181)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.166	0.186	0.213	0.243	0.282	0.334	0.404	0.488	0.599	0.968	1.233	0.855	0.560	0.461	0.388	0.329
Cc	0.050	0.056	0.064	0.073	0.085	0.100	0.121	0.146	0.180	0.290	0.370	0.257	0.168	0.138	0.116	0.099
Фоп	103	104	106	108	111	115	120	128	135	153	181	209	217	230	240	245
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	2.08	1.60	1.43	0.98	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.081	0.079	0.078	0.073	0.067	0.058	0.050	0.066	0.055	0.112	0.160	0.075	0.095	0.075	0.053	0.064
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	6105	6023	6105	0011	0012	0012	6105	6105	0001	0001
Ви	0.012	0.015	0.022	0.026	0.033	0.041	0.047	0.065	0.047	0.106	0.152	0.075	0.070	0.051	0.051	0.042
Ки	6105	6105	6105	6105	6105	6105	6023	6105	0021	0012	0011	0011	6023	6023	6105	6105
Ви	0.008	0.010	0.012	0.015	0.021	0.032	0.045	0.034	0.046	0.086	0.116	0.068	0.057	0.040	0.030	0.029
Ки	6023	6023	6023	6023	6023	6023	0001	0001	0011	6105	6105	0022	0014	0014	6023	6023

y= 440 : Y-строка 5 Cmax= 2.753 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=190)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.168	0.190	0.217	0.249	0.290	0.349	0.420	0.520	0.844	1.726	2.753	1.366	0.776	0.517	0.421	0.348
Cc	0.051	0.057	0.065	0.075	0.087	0.105	0.126	0.156	0.253	0.518	0.826	0.410	0.233	0.155	0.126	0.104

```
Фоп:   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  105 :  109 :  116 :  118 :  131 :  190 :  226 :  239 :  243 :  250 :  255 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 0.54 : 0.67 : 0.50 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.080: 0.077: 0.071: 0.064: 0.054: 0.059: 0.084: 0.064: 0.218: 0.615: 0.161: 0.091: 0.089: 0.064: 0.060:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6105 : 6105 : 0014 : 0021 : 0012 : 6102 : 0014 : 6105 : 6105 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.023: 0.027: 0.034: 0.045: 0.051: 0.081: 0.061: 0.129: 0.460: 0.121: 0.087: 0.059: 0.046: 0.045:
Ки : 6105 : 6105 : 6105 : 6105 : 6105 : 6105 : 6023 : 6023 : 0008 : 0011 : 0011 : 0022 : 0013 : 6023 : 6023 : 6105 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.022: 0.037: 0.042: 0.034: 0.058: 0.123: 0.226: 0.100: 0.062: 0.048: 0.045: 0.033:
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 0001 : 6104 : 0013 : 0012 : 0010 : 6105 : 0015 : 0014 : 0001 : 6023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  2.221 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.191: 0.219: 0.251: 0.293: 0.353: 0.425: 0.540: 0.997: 1.758: 2.221: 1.865: 0.955: 0.548: 0.444: 0.362:
Cc : 0.051: 0.057: 0.066: 0.075: 0.088: 0.106: 0.128: 0.162: 0.299: 0.527: 0.666: 0.559: 0.287: 0.164: 0.133: 0.108:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   94 :   96 :  100 :   94 :   78 :  176 :  240 :  262 :  260 :  264 :  266 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 0.59 : 0.60 : 0.81 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.080: 0.077: 0.071: 0.064: 0.053: 0.066: 0.099: 0.081: 0.308: 0.876: 0.413: 0.117: 0.099: 0.066: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6105 : 6105 : 6105 : 0008 : 6105 : 6105 : 0014 : 6105 : 6105 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.023: 0.028: 0.037: 0.048: 0.052: 0.087: 0.075: 0.180: 0.464: 0.227: 0.109: 0.073: 0.050: 0.047:
Ки : 6105 : 6105 : 6105 : 6105 : 6105 : 6105 : 6023 : 6023 : 0014 : 0059 : 6023 : 6023 : 0013 : 6023 : 6023 : 6105 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.023: 0.036: 0.039: 0.047: 0.070: 0.179: 0.266: 0.207: 0.089: 0.049: 0.045: 0.038:
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 0001 : 6104 : 0008 : 0009 : 6104 : 0015 : 0015 : 0016 : 0001 : 6023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  4.879 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=337)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.190: 0.217: 0.249: 0.290: 0.345: 0.412: 0.517: 0.852: 1.798: 4.879: 2.264: 0.935: 0.560: 0.454: 0.368:
Cc : 0.051: 0.057: 0.065: 0.075: 0.087: 0.104: 0.124: 0.155: 0.256: 0.539: 1.464: 0.679: 0.281: 0.168: 0.136: 0.110:
Фоп:   86 :   85 :   85 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   69 :   68 :  337 :  293 :  286 :  279 :  278 :  277 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 0.74 : 7.00 : 0.66 : 1.37 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.080: 0.078: 0.072: 0.064: 0.053: 0.069: 0.101: 0.096: 0.499: 4.150: 0.793: 0.163: 0.102: 0.067: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6105 : 6105 : 6105 : 6105 : 6104 : 6023 : 6023 : 6023 : 6105 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.024: 0.029: 0.035: 0.050: 0.048: 0.070: 0.069: 0.260: 0.427: 0.458: 0.157: 0.099: 0.064: 0.049:
Ки : 6105 : 6105 : 6105 : 6105 : 6105 : 6105 : 6023 : 6023 : 0014 : 6104 : 6103 : 6105 : 6105 : 6105 : 6023 : 6105 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.021: 0.036: 0.038: 0.053: 0.061: 0.247: 0.058: 0.146: 0.087: 0.049: 0.046: 0.045:
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 0001 : 6104 : 0013 : 6023 : 0004 : 6104 : 0016 : 0016 : 0001 : 6023 :
```

~~~
~~~

```
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.081: 0.080: 0.078: 0.073: 0.066: 0.058: 0.059: 0.076: 0.089: 0.091: 0.103: 0.096: 0.074: 0.061: 0.068:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6105 : 6105 : 6105 : 6105 : 6023 : 6023 : 6023 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.020: 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.048: 0.044: 0.062: 0.090: 0.084: 0.068: 0.057: 0.057: 0.041:
Ки : 6105 : 6105 : 6105 : 6105 : 6105 : 6105 : 6105 : 0001 : 6023 : 6023 : 6023 : 6105 : 6105 : 6105 : 6023 : 6023 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.020: 0.028: 0.033: 0.037: 0.043: 0.039: 0.033: 0.038: 0.048: 0.049: 0.039:
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 0001 : 6104 : 6104 : 6104 : 0001 : 0001 : 6105 : 6105 :
~~~
```

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc	0.411:	0.412:	0.437:	0.561:	0.593:	0.642:	0.650:	0.627:	0.648:	0.619:	0.642:	0.631:	0.629:	0.610:
Cc	0.123:	0.124:	0.131:	0.168:	0.178:	0.192:	0.195:	0.188:	0.195:	0.186:	0.193:	0.189:	0.189:	0.183:
Фоп:	129 :	130 :	154 :	162 :	156 :	156 :	156 :	152 :	150 :	147 :	145 :	138 :	132 :	131 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	3.56 :	2.09 :	1.87 :	1.92 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.046:	0.049:	0.047:	0.059:	0.066:	0.075:	0.078:	0.075:	0.082:	0.081:	0.058:	0.056:	0.058:	0.055:
Ки	6105 :	6105 :	0001 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6023 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :
Ви	0.045:	0.047:	0.044:	0.058:	0.059:	0.062:	0.066:	0.060:	0.062:	0.065:	0.052:	0.053:	0.050:	0.049:
Ки	6023 :	6023 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6105 :	6023 :	0011 :	0021 :	0021 :
Ви	0.044:	0.047:	0.042:	0.043:	0.043:	0.050:	0.048:	0.044:	0.042:	0.031:	0.046:	0.051:	0.047:	0.045:
Ки	0001 :	0001 :	6023 :	0012 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0021 :	0011 :	0021 :	0008 :	0008 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -762.5 м, Y= 1266.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6500961 доли ПДКмр|
| 0.1950288 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 156 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 53. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6023	П1	2.0500	0.0777005	11.95	11.95	0.037902705
2	6105	П1	2.6880	0.0663271	10.20	22.15	0.024675250
3	0011	Т	0.9297	0.0481423	7.41	29.56	0.051782593
4	0012	Т	0.9077	0.0469831	7.23	36.79	0.051760647
5	0009	Т	0.8170	0.0302350	4.65	41.44	0.037007358
6	0022	Т	0.8692	0.0302189	4.65	46.09	0.034766365
7	0016	Т	0.7111	0.0277494	4.27	50.36	0.039023265
8	0015	Т	0.7131	0.0258456	3.98	54.33	0.036243986
9	0021	Т	0.8623	0.0239169	3.68	58.01	0.027736163
10	0001	Т	389.19	0.0235839	3.63	61.64	0.000060597
11	0010	Т	0.3736	0.0235581	3.62	65.26	0.063056953
12	0014	Т	0.6274	0.0231935	3.57	68.83	0.036967609
13	0008	Т	0.8817	0.0229451	3.53	72.36	0.026023701
14	6104	П1	0.3745	0.0226346	3.48	75.84	0.060442664
15	0013	Т	0.5721	0.0179951	2.77	78.61	0.031454392
16	0023	Т	0.6122	0.0148533	2.28	80.89	0.024262177
17	0031	Т	0.2252	0.0144501	2.22	83.12	0.064165533
18	0004	Т	0.5537	0.0124230	1.91	85.03	0.022436293
19	0005	Т	0.5428	0.0103624	1.59	86.62	0.019090731
20	0007	Т	0.2695	0.0098577	1.52	88.14	0.036577635
			В сумме =	0.5729756	88.14		
			Суммарный вклад остальных =	0.0771205	11.86	(33 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (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)
     ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
     Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc	0.596:	0.650:	0.709:	0.857:	1.000:	0.934:	0.832:	0.792:	0.748:	0.736:	0.741:	0.757:	0.792:	0.851:	0.892:
Cc	0.179:	0.195:	0.213:	0.257:	0.300:	0.280:	0.250:	0.237:	0.224:	0.221:	0.222:	0.227:	0.238:	0.255:	0.268:
Фоп	113 :	126 :	135 :	153 :	178 :	198 :	212 :	227 :	245 :	261 :	270 :	282 :	299 :	316 :	330 :
Uоп	0.50 :	0.50 :	0.50 :	1.95 :	2.08 :	1.64 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	1.88 :	1.83 :	2.63 :	3.05 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.051:	0.053:	0.056:	0.097:	0.120:	0.092:	0.072:	0.081:	0.092:	0.094:	0.093:	0.123:	0.154:	0.188:	0.202:
Ки	0014 :	0014 :	0014 :	0011 :	0012 :	6105 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	6105 :	6023 :	6023 :	6023 :
Ви	0.045:	0.048:	0.054:	0.091:	0.116:	0.086:	0.067:	0.077:	0.088:	0.088:	0.086:	0.115:	0.127:	0.125:	0.124:
Ки	0013 :	0013 :	0021 :	0012 :	0011 :	0011 :	0013 :	0013 :	0013 :	0013 :	0013 :	6023 :	6105 :	6105 :	6105 :
Ви	0.041:	0.044:	0.053:	0.076:	0.101:	0.085:	0.054:	0.055:	0.064:	0.069:	0.071:	0.074:	0.070:	0.068:	0.061:
Ки	6105 :	0021 :	0011 :	6105 :	6105 :	0012 :	0011 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0016 :	0016 :	0016 :	0016 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -231.7 м, Y= 975.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9997019 доли ПДКмр|
| 0.2999106 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 2.08 м/с
Всего источников: 53. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M

1	0012	T	0.9077	0.1202789	12.03	12.03	0.132509500
2	0011	T	0.9297	0.1161109	11.61	23.65	0.124890730
3	6105	П1	2.6880	0.1007871	10.08	33.73	0.037495214
4	0022	T	0.8692	0.0643204	6.43	40.16	0.073999539
5	0010	T	0.3736	0.0506293	5.06	45.23	0.135517329
6	0023	T	0.6122	0.0503742	5.04	50.27	0.082283914
7	6023	П1	2.0500	0.0490382	4.91	55.17	0.023921065
8	0009	T	0.8170	0.0472794	4.73	59.90	0.057869546
9	0015	T	0.7131	0.0334144	3.34	63.24	0.046857987
10	6104	П1	0.3745	0.0333051	3.33	66.57	0.088936761
11	0016	T	0.7111	0.0311437	3.12	69.69	0.043796550
12	0008	T	0.8817	0.0297171	2.97	72.66	0.033704292
13	0004	T	0.5537	0.0272076	2.72	75.38	0.049137864
14	0014	T	0.6274	0.0249138	2.49	77.88	0.039709561
15	6121	П1	0.4350	0.0246701	2.47	80.34	0.056712896
16	0005	T	0.5428	0.0237820	2.38	82.72	0.043813560
17	6102	П1	0.2500	0.0211711	2.12	84.84	0.084684432
18	0013	T	0.5721	0.0207033	2.07	86.91	0.036188331
19	6120	П1	0.0720	0.0164249	1.64	88.55	0.228123754
20	0031	T	0.2252	0.0145044	1.45	90.00	0.064406738
			В сумме =	0.8997759	90.00		
			Суммарный вклад остальных =	0.0999260	10.00	(33 источника)	

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0026	T	14.0	0.56	1.62	0.3990	30.0	-118.00	-326.00				3.0	1.00	0	0.0048000
0028	T	12.0	0.56	8.40	2.07	20.0	51.00	-185.00				3.0	1.00	0	0.0026000

0037	Т	5.8	0.50	6.11	1.20	20.0	-183.00	-35.00				3.0	1.00	0 0.0074500
0053	Т	10.0	0.60	7.07	2.00	20.0	-226.00	65.00				3.0	1.00	0 0.0026000
0064	Т	2.0	0.97	0.830	0.6134	20.0	-464.00	142.00				3.0	1.00	0 0.0038000
0066	Т	2.5	0.45	7.86	1.25	20.0	-457.00	32.00				3.0	1.00	0 0.0044000
0068	Т	12.0	0.92	16.70	11.10	20.0	-471.00	235.00				3.0	1.00	0 0.0058000
0110	Т	2.0	0.25	8.15	0.4001	20.0	-61.00	284.00				3.0	1.00	0 0.0038000
0111	Т	4.0	0.52	8.00	1.70	20.0	101.00	56.00				3.0	1.00	0 0.0038000
6024	П1	2.0				20.0	-109.00	206.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0016000
6028	П1	2.0				20.0	0.00	-109.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0026000
6079	П1	2.0				20.0	-284.00	-347.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0060000
6081	П1	2.0				20.0	-232.00	-115.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0032000
6107	П1	2.0				20.0	-100.00	-147.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0027800
6137	П1	2.0				20.0	35.00	-42.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0 0.0638000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
   ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0026	0.004800	Т	0.433727	0.50	21.2
2	0028	0.002600	Т	0.104835	0.51	34.9
3	0037	0.007450	Т	1.073164	0.68	22.6
4	0053	0.002600	Т	0.143793	0.55	31.4
5	0064	0.003800	Т	9.663468	0.52	6.0
6	0066	0.004400	Т	0.885835	1.84	26.2
7	0068	0.005800	Т	0.034726	1.66	113.8
8	0110	0.003800	Т	2.194891	1.32	15.1
9	0111	0.003800	Т	0.419923	1.35	30.8
10	6024	0.001600	П1	4.285983	0.50	5.7

11	6028	0.002600	П1	6.964722	0.50	5.7
12	6079	0.006000	П1	16.072435	0.50	5.7
13	6081	0.003200	П1	8.571965	0.50	5.7
14	6107	0.002780	П1	7.446895	0.50	5.7
15	6137	0.063800	П1	170.903549	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.119030 г/с
Сумма См по всем источникам = 229.199921 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 225.0; напр.ветра=186)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.008	0.009	0.011	0.014	0.017	0.020	0.024	0.028	0.031	0.034	0.036	0.036	0.034	0.031	0.027	0.023
Cc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 225.0; напр.ветра=187)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.009	0.010	0.013	0.016	0.020	0.024	0.029	0.035	0.040	0.047	0.051	0.051	0.047	0.041	0.034	0.028
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Фоп:	112	114	116	119	123	128	134	141	150	160	174	187	200	211	220	228
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.016	0.019	0.024	0.029	0.036	0.038	0.039	0.036	0.030	0.025	0.020
Ки	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137
Ви	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
Ки	0037	0037	0064	0064	0064	0064	0064	0037	0037	0110	0110	0110	6079	6079	6079	6079
Ви		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки		0064	0037	0037	0037	0037	0037	0068	0110	6028	6028	6028	6028	0037	0037	0037

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=171)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889

Qc	0.009	0.011	0.014	0.018	0.023	0.029	0.036	0.045	0.054	0.068	0.079	0.078	0.068	0.055	0.043	0.034
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
Фоп	107	109	111	113	116	120	126	133	142	154	171	189	206	218	228	235
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.005	0.007	0.008	0.011	0.014	0.019	0.023	0.031	0.041	0.054	0.062	0.063	0.053	0.043	0.032	0.024
Ки	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137
Ви	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.005	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002
Ки	0037	0037	0064	0064	0064	0064	0064	0068	0037	0110	0110	6028	6079	6079	6079	6079
Ви		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки		0064	0037	0037	0037	0037	0068	0037	0110	6024	6028	0110	6028	6028	0037	0037

y= 856 : Y-строка 4 Cmax= 0.146 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=166)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.010	0.012	0.015	0.019	0.025	0.033	0.044	0.059	0.076	0.104	0.146	0.138	0.110	0.077	0.054	0.039
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002
Фоп	102	103	104	106	109	112	116	122	131	145	166	192	214	229	238	244
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.021	0.028	0.040	0.058	0.087	0.119	0.121	0.090	0.061	0.041	0.029
Ки	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.003	0.013	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
Ки	0037	0037	0064	0064	0064	0064	0064	0068	0037	6024	0110	0111	6079	6079	6079	6079
Ви	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.002	0.002	0.001
Ки	6079	0064	0037	0037	0037	0037	0068	0064	0068	6028	6028	6028	0111	0111	0037	0037

y= 440 : Y-строка 5 Cmax= 0.380 долей ПДК (x= 225.0; напр.ветра=201)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.010	0.012	0.016	0.020	0.027	0.036	0.049	0.073	0.118	0.168	0.363	0.380	0.196	0.104	0.065	0.044
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.015	0.015	0.008	0.004	0.003	0.002
Фоп	96	97	98	99	100	102	104	108	115	128	155	201	232	245	252	256
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.023	0.032	0.048	0.080	0.149	0.317	0.332	0.161	0.084	0.050	0.033
Ки	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.012	0.005	0.029	0.025	0.009	0.003	0.002	0.002

```
Ки : 0037 : 0037 : 0064 : 0064 : 0064 : 0064 : 0064 : 0064 : 0064 : 0037 : 6024 : 0111 : 0111 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.007: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0066 : 0064 : 0037 : 0037 : 0066 : 0066 : 0066 : 0037 : 0037 : 6028 : 6028 : 6028 : 6079 : 0111 : 6081 : 6079 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  3.052 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=251)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.036: 0.050: 0.075: 0.133: 0.355: 2.254: 3.052: 0.282: 0.122: 0.071: 0.047:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.090: 0.122: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   91 :  106 :  251 :  264 :  266 :  267 :  268 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.79 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.034: 0.053: 0.093: 0.189: 2.254: 3.008: 0.247: 0.100: 0.055: 0.035:
Ки : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 0066 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.131:       : 0.018: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0066 : 0066 : 0066 : 0066 : 6137 :       : 6081 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.011: 0.019:       : 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6079 : 6079 : 0064 : 0064 : 0066 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :       : 6107 : 6081 : 6028 : 6028 : 6081 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.765 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=296)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.026: 0.035: 0.047: 0.068: 0.111: 0.215: 0.765: 0.574: 0.219: 0.112: 0.068: 0.046:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.031: 0.023: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   72 :   61 :  296 :  331 :  300 :  289 :  283 :  281 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.050: 0.086: 0.179: 0.765: 0.554: 0.194: 0.091: 0.052: 0.034:
Ки : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6079 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011:       : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0037 : 6079 : 6079 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 6081 : 6107 :       : 6028 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009:       : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6079 : 0037 : 0037 : 6079 : 0066 : 6081 : 6081 : 6081 : 0037 : 6081 :       : 0110 : 6028 : 6028 : 6028 : 0064 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.179 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра= 16)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.043: 0.060: 0.092: 0.147: 0.179: 0.178: 0.126: 0.085: 0.058: 0.042:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   80 :   79 :   78 :   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   54 :   39 :   16 :  346 :  321 :  306 :  298 :  292 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.030: 0.043: 0.065: 0.103: 0.153: 0.157: 0.108: 0.067: 0.044: 0.031:
Ки : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.021: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6028 : 6028 : 6028 : 0037 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 6081 : 6107 : 6107 : 0026 : 0028 : 0028 : 6028 : 6028 : 0064 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.092 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра= 10)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.049: 0.067: 0.083: 0.092: 0.091: 0.077: 0.060: 0.046: 0.035:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   75 :   73 :   71 :   69 :   66 :   62 :   58 :   51 :   41 :   27 :   10 :  350 :  332 :  318 :  309 :  302 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.046: 0.060: 0.075: 0.075: 0.063: 0.047: 0.035: 0.026:
Ки : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 0037 : 0037 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 6081 : 6107 : 0026 : 0026 : 0110 : 0028 : 0037 : 6028 : 6028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=  7)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.039: 0.047: 0.054: 0.058: 0.057: 0.051: 0.044: 0.036: 0.030:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   70 :   68 :   65 :   63 :   59 :   55 :   49 :   42 :   32 :   21 :    7 :  352 :  338 :  327 :  317 :  310 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.040: 0.044: 0.044: 0.040: 0.034: 0.027: 0.021:
Ки : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 : 6137 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6079 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 0037 : 0037 :
```

```
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 0037 : 6107 : 6107 : 6107 : 6107 : 0037 : 0037 : 6028 : 6028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2056 : Y-строка 11  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.035: 0.038: 0.040: 0.039: 0.037: 0.033: 0.029: 0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   225.0 м,  Y=    24.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.0524130 доли ПДКмр|
                                     |       0.1220965 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   251 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код   |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6137 | П1|     0.0638|   3.0083220 |  98.56 | 98.56 |  47.1523819  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   3.0083220    98.56                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0440910     1.44 (14 источников)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :019 г.Экибастуз.
     Объект    :0004  Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
     Фоновая концентрация не задана
```

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.041:	0.041:	0.036:	0.048:	0.053:	0.061:	0.063:	0.061:	0.068:	0.066:	0.073:	0.077:	0.083:	0.082:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	126 :	126 :	150 :	156 :	150 :	150 :	149 :	146 :	143 :	140 :	139 :	134 :	129 :	128 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.027:	0.027:	0.025:	0.037:	0.041:	0.047:	0.049:	0.048:	0.055:	0.052:	0.059:	0.060:	0.061:	0.060:
Ки :	6137 :	6137 :	6137 :	6137 :	6137 :	6137 :	6137 :	6137 :	6137 :	6137 :	6137 :	6137 :	6137 :	6137 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:
Ки :	0064 :	0064 :	0110 :	0110 :	0110 :	0110 :	0110 :	0110 :	0110 :	0037 :	0037 :	0037 :	0068 :	0068 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.004:	0.003:
Ки :	0068 :	0068 :	0037 :	0037 :	0037 :	6028 :	6028 :	0037 :	6028 :	6028 :	6028 :	6028 :	0037 :	0037 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0830656 доли ПДКмр|
| 0.0033226 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M

1	6137	П1	0.0638	0.0609181	73.34	73.34	0.954828799
2	0068	Т	0.005800	0.0041608	5.01	78.35	0.717375040
3	0037	Т	0.007450	0.0037531	4.52	82.86	0.503771961
4	6028	П1	0.002600	0.0024229	2.92	85.78	0.931869626
5	0053	Т	0.002600	0.0023854	2.87	88.65	0.917466283
6	0064	Т	0.003800	0.0022681	2.73	91.38	0.596879601
7	6107	П1	0.002780	0.0017347	2.09	93.47	0.623998165
8	0028	Т	0.002600	0.0012101	1.46	94.93	0.465417802
9	0111	Т	0.003800	0.0010773	1.30	96.23	0.283486933
			В сумме =	0.0799304	96.23		
			Суммарный вклад остальных =	0.0031351	3.77	(6 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:

Qc	0.092	0.092	0.087	0.094	0.118	0.130	0.147	0.177	0.192	0.191	0.190	0.174	0.148	0.129	0.116
Cc	0.004	0.004	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005
Фоп	110	123	131	145	166	183	198	216	240	261	273	293	312	329	342
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.061	0.062	0.068	0.078	0.094	0.110	0.127	0.147	0.160	0.162	0.162	0.148	0.128	0.112	0.099
Ки	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137
Ви	0.008	0.006	0.004	0.003	0.009	0.004	0.006	0.008	0.007	0.007	0.007	0.005	0.004	0.004	0.004
Ки	0064	0068	0037	0110	0110	6028	0111	0111	0111	0037	0037	0037	6028	6028	6028
Ви	0.005	0.006	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
Ки	0037	0064	0068	6024	6028	0110	6028	6079	6028	6081	6028	6028	0037	0028	0028

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 709.4 м, Y= 347.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1920263 доли ПДКмр|
| 0.0076811 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6137	П1	0.0638	0.1604935	83.58	83.58	2.5155721
2	0111	Т	0.003800	0.0068626	3.57	87.15	1.8059505
3	6028	П1	0.002600	0.0050808	2.65	89.80	1.9541395
4	6079	П1	0.006000	0.0048405	2.52	92.32	0.806750774
5	6107	П1	0.002780	0.0048177	2.51	94.83	1.7329692
6	0037	Т	0.007450	0.0039274	2.05	96.87	0.527167261
		В сумме =		0.1860224	96.87		
		Суммарный вклад остальных =		0.0060039	3.13	(9 источников)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0301--------															
0001	Т	420.0	13.0	13.52	1794.5	151.0	-288.00	-128.00				1.0	1.00	0	807.603
0025	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	30.0	-27.00	-244.00				1.0	1.00	0	0.0155300
0026	Т	14.0	0.56	1.62	0.3990	30.0	-118.00	-326.00				1.0	1.00	0	0.0196250
0027	Т	6.0	0.50	7.64	1.50	20.0	53.00	-228.00				1.0	1.00	0	0.0154550
0028	Т	12.0	0.56	8.40	2.07	20.0	51.00	-185.00				1.0	1.00	0	0.0154550
0039	Т	10.0	0.60	11.94	3.38	30.0	-211.00	-75.00				1.0	1.00	0	0.0147800
0041	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	20.0	-71.00	104.00				1.0	1.00	0	0.0155300
0042	Т	3.0	0.27	29.04	1.70	20.0	1.00	-171.00				1.0	1.00	0	0.0007500
0043	Т	6.2	0.30	21.22	1.50	30.0	-333.00	337.00				1.0	1.00	0	0.0147800
0048	Т	10.0	0.60	7.43	2.10	40.0	-199.00	-276.00				1.0	1.00	0	2.302222
0049	Т	12.0	0.56	8.53	2.10	60.0	-350.00	-35.00				1.0	1.00	0	2.315000
0052	Т	8.0	0.20	38.20	1.20	30.0	-238.00	13.00				1.0	1.00	0	0.0154550
0065	Т	10.0	0.50	7.64	1.50	300.0	-159.00	-164.00				1.0	1.00	0	0.0009070
0069	Т	12.0	0.60	10.86	3.02	20.0	-264.00	387.00				1.0	1.00	0	0.0197000
0085	Т	6.0	0.25	24.45	1.20	20.0	53.00	120.00				1.0	1.00	0	0.0154550
0101	Т	2.0	0.15	0.510	0.0090	450.0	-424.00	-296.00				1.0	1.00	0	0.0450911
0102	Т	2.0	0.15	0.890	0.0157	450.0	-447.00	-252.00				1.0	1.00	0	0.0595111
0103	Т	2.0	0.15	0.020	0.0004	450.0	-342.00	-306.00				1.0	1.00	0	0.0091556
0104	Т	2.0	0.15	1.19	0.0210	450.0	-317.00	-254.00				1.0	1.00	0	0.0686667
0105	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-280.00	214.00				1.0	1.00	0	0.0801111
0106	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-209.00	-159.00				1.0	1.00	0	0.0801111
0107	Т	2.0	0.15	1.81	0.0320	450.0	-403.00	-17.00				1.0	1.00	0	0.0846889
6030	П1	2.0				20.0	-120.00	63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0300000
6073	П1	2.0				20.0	-420.00	-63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0718667
6081	П1	2.0				20.0	-232.00	-115.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0154550
6082	П1	2.0				20.0	-278.00	-71.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0154550
6108	П1	2.0				20.0	-77.00	-67.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0009000
6109	П1	2.0				20.0	-77.00	-21.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0196667
6110	П1	2.0				20.0	-167.00	288.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0058667
6122	П1	2.0				20.0	-232.00	-337.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	1.700962
6123	П1	2.0				20.0	-340.00	422.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0098222

6124	П1	2.0			20.0	-298.00	502.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1215278
6172	П1	2.0			20.0	-172.00	52.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0176111
	--------- Примесь 0330--------													
0001	Т	420.0	13.0	13.52	1794.5	151.0	-288.00	-128.00			1.0	1.00	0	2090.47
0048	Т	10.0	0.60	7.43	2.10	40.0	-199.00	-276.00			1.0	1.00	0	5.755556
0059	Т	4.0	0.15	39.61	0.7000	100.0	-486.00	39.00			1.0	1.00	0	0.0252000
0065	Т	10.0	0.50	7.64	1.50	300.0	-159.00	-164.00			1.0	1.00	0	0.0040500
0101	Т	2.0	0.15	0.510	0.0090	450.0	-424.00	-296.00			1.0	1.00	0	0.0060194
0102	Т	2.0	0.15	0.890	0.0157	450.0	-447.00	-252.00			1.0	1.00	0	0.0079444
0103	Т	2.0	0.15	0.020	0.0004	450.0	-342.00	-306.00			1.0	1.00	0	0.0012222
0104	Т	2.0	0.15	1.19	0.0210	450.0	-317.00	-254.00			1.0	1.00	0	0.0091667
0105	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-280.00	214.00			1.0	1.00	0	0.0106944
0106	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-209.00	-159.00			1.0	1.00	0	0.0106944
0107	Т	2.0	0.15	1.81	0.0320	450.0	-403.00	-17.00			1.0	1.00	0	0.0113056
6030	П1	2.0			20.0	-120.00	63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0750000
6073	П1	2.0			20.0	-420.00	-63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0110000
6123	П1	2.0			20.0	-340.00	422.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017190
6124	П1	2.0			20.0	-298.00	502.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2430556

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	8218.949219	Т	0.178502	5.44	7626.8
2	0025	0.077650	Т	0.100964	8.25	77.5
3	0026	0.098125	Т	0.118221	0.50	42.3

4	0027	0.077275	T	0.102262	0.83	56.6
5	0028	0.077275	T	0.041544	0.51	69.7
6	0039	0.073900	T	0.024503	0.93	106.2
7	0041	0.077650	T	0.100964	8.25	77.5
8	0042	0.003750	T	0.003480	7.56	89.0
9	0043	0.073900	T	0.040057	1.33	94.3
10	0048	23.022224	T	1.468927	0.52	152.6
11	0049	11.575000	T	0.604715	0.76	191.0
12	0052	0.077275	T	0.026271	1.24	113.2
13	0065	0.012635	T	0.003040	2.51	134.7
14	0069	0.098500	T	0.033551	0.70	95.8
15	0085	0.077275	T	0.045848	1.32	90.6
16	0101	0.237494	T	17.139111	0.80	8.6
17	0102	0.313444	T	15.614181	0.97	10.7
18	0103	0.048222	T	8.091659	0.50	5.0
19	0104	0.361667	T	14.597131	1.07	12.0
20	0105	0.421944	T	15.571605	1.11	12.7
21	0106	0.421944	T	15.571605	1.11	12.7
22	0107	0.446056	T	13.004959	1.23	14.4
23	6030	0.300000	П1	10.714957	0.50	11.4
24	6073	0.381334	П1	13.619906	0.50	11.4
25	6081	0.077275	П1	2.759994	0.50	11.4
26	6082	0.077275	П1	2.759994	0.50	11.4
27	6108	0.004500	П1	0.160724	0.50	11.4
28	6109	0.098333	П1	3.512127	0.50	11.4
29	6110	0.029333	П1	1.047683	0.50	11.4
30	6122	8.504810	П1	0.382042	0.50	199.5
31	6123	0.052549	П1	0.056140	0.50	51.3
32	6124	1.093750	П1	1.168489	0.50	51.3
33	6172	0.088056	П1	3.145040	0.50	11.4
34	0059	0.050400	T	0.042553	1.93	88.1

Суммарный Mq= 8267.380040 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 141.852737 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.87 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.87 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.385 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=182)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc : 0.249	0.253	0.259	0.269	0.284	0.299	0.320	0.339	0.362	0.383	0.385	0.367	0.342	0.321	0.303	0.287
Фоп: 119	121	125	128	133	138	145	153	161	172	182	193	203	211	218	224
Uоп: 5.52	5.46	5.73	5.81	5.87	5.69	5.44	5.43	5.37	5.32	5.32	5.42	5.43	5.42	5.46	5.67
Ви : 0.147	0.137	0.124	0.111	0.099	0.089	0.080	0.071	0.078	0.079	0.080	0.072	0.067	0.075	0.085	0.094
Ки : 0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0001	0001	0001	0001
Ви : 0.028	0.031	0.037	0.042	0.050	0.056	0.064	0.071	0.064	0.061	0.060	0.062	0.064	0.061	0.056	0.050
Ки : 0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048
Ви : 0.016	0.019	0.022	0.026	0.030	0.035	0.040	0.045	0.048	0.051	0.049	0.047	0.044	0.038	0.033	0.029
Ки : 0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.467 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=183)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc : 0.251	0.255	0.264	0.278	0.294	0.316	0.339	0.371	0.412	0.457	0.467	0.425	0.378	0.341	0.317	0.298
Фоп: 114	117	119	123	127	133	139	148	158	170	183	196	207	216	224	230
Uоп: 5.45	5.48	5.70	5.87	5.71	5.45	5.37	4.21	3.63	3.40	3.48	3.32	3.75	4.44	5.46	5.45
Ви : 0.143	0.131	0.116	0.102	0.090	0.078	0.075	0.085	0.094	0.099	0.098	0.088	0.080	0.073	0.072	0.085
Ки : 0001	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001
Ви : 0.029	0.035	0.040	0.048	0.055	0.065	0.067	0.057	0.065	0.070	0.068	0.063	0.053	0.056	0.062	0.055
Ки : 0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0001	0048	0048
Ви : 0.017	0.020	0.024	0.029	0.034	0.040	0.048	0.050	0.037	0.037	0.037	0.033	0.041	0.044	0.038	0.033
Ки : 0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0001	0001	6122	0105	6122	0001	0049	0049	0049

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.676 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=184)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc : 0.252	0.259	0.269	0.285	0.306	0.330	0.366	0.425	0.523	0.638	0.676	0.572	0.462	0.376	0.333	0.309
Фоп: 109	111	114	117	121	126	132	141	152	166	184	201	214	223	231	237
Uоп: 5.45	5.57	5.92	5.79	5.46	5.37	4.04	2.98	1.63	1.61	1.56	1.44	1.69	3.39	4.28	5.44
Ви : 0.138	0.125	0.107	0.094	0.082	0.074	0.086	0.103	0.119	0.139	0.138	0.121	0.102	0.088	0.072	0.075
Ки : 0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001
Ви : 0.031	0.036	0.045	0.052	0.062	0.067	0.058	0.074	0.094	0.106	0.108	0.096	0.075	0.052	0.055	0.062
Ки : 0048	0048	0048	0048	0048	0001	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0001	0048
Ви : 0.018	0.022	0.026	0.031	0.037	0.045	0.047	0.037	0.046	0.057	0.062	0.051	0.039	0.032	0.043	0.036

```
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 : 6122 : 6122 : 0105 : 0105 : 0105 : 6122 : 0001 : 0049 : 0049 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  1.132 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.253: 0.261: 0.274: 0.291: 0.314: 0.345: 0.404: 0.530: 0.718: 0.944: 1.132: 0.805: 0.608: 0.449: 0.356: 0.318:
Фоп:  104 :  105 :  107 :  110 :  113 :  117 :  123 :  131 :  143 :  160 :  187 :  207 :  223 :  233 :  240 :  245 :
Uоп: 5.47 : 5.60 : 5.99 : 5.73 : 5.43 : 4.30 : 2.99 : 1.56 : 1.27 : 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.21 : 1.64 : 3.56 : 5.37 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.134: 0.120: 0.102: 0.088: 0.074: 0.080: 0.100: 0.127: 0.172: 0.221: 0.215: 0.194: 0.148: 0.113: 0.085: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.033: 0.038: 0.046: 0.056: 0.067: 0.053: 0.068: 0.100: 0.144: 0.177: 0.186: 0.137: 0.100: 0.070: 0.048: 0.066:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.040: 0.051: 0.035: 0.048: 0.064: 0.081: 0.153: 0.072: 0.054: 0.041: 0.037: 0.038:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6124 : 6122 : 6122 : 6122 : 0001 : 0049 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  1.703 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=191)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.254: 0.263: 0.277: 0.296: 0.319: 0.359: 0.453: 0.656: 0.974: 1.422: 1.703: 1.138: 0.780: 0.538: 0.387: 0.328:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  107 :  110 :  117 :  129 :  152 :  191 :  220 :  237 :  246 :  251 :  254 :
Uоп: 5.44 : 5.69 : 5.81 : 5.63 : 5.32 : 3.64 : 1.80 : 1.31 : 1.01 : 0.92 : 0.50 : 0.83 : 0.98 : 1.37 : 2.53 : 4.27 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.132: 0.116: 0.100: 0.085: 0.070: 0.086: 0.108: 0.161: 0.255: 0.392: 0.372: 0.316: 0.217: 0.145: 0.102: 0.082:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.033: 0.040: 0.047: 0.058: 0.069: 0.053: 0.082: 0.126: 0.209: 0.348: 0.319: 0.182: 0.122: 0.082: 0.055: 0.053:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0105 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.029: 0.034: 0.042: 0.039: 0.039: 0.058: 0.090: 0.135: 0.269: 0.105: 0.074: 0.050: 0.034: 0.039:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0049 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0049 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  2.563 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра= 47)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.254: 0.263: 0.278: 0.298: 0.321: 0.366: 0.489: 0.739: 1.147: 2.286: 2.563: 1.441: 0.924: 0.606: 0.414: 0.338:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   99 :  105 :  115 :   47 :  245 :  257 :  262 :  264 :  265 :
Uоп: 5.44 : 5.70 : 5.73 : 5.48 : 4.49 : 3.29 : 1.57 : 1.03 : 0.84 : 0.50 : 0.56 : 0.50 : 0.89 : 1.17 : 2.27 : 4.01 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.131: 0.114: 0.099: 0.083: 0.068: 0.086: 0.118: 0.188: 0.339: 0.570: 1.304: 0.571: 0.315: 0.179: 0.114: 0.086:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6172 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.033: 0.042: 0.049: 0.060: 0.063: 0.056: 0.085: 0.131: 0.211: 0.458: 1.246: 0.159: 0.128: 0.089: 0.060: 0.049:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0107 : 6030 : 6122 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.043: 0.032: 0.043: 0.068: 0.110: 0.376: 0.007: 0.147: 0.097: 0.061: 0.038: 0.043:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 6073 : 0085 : 0049 : 6122 : 6122 : 6122 : 0049 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  2.580 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=350)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.254: 0.263: 0.277: 0.298: 0.319: 0.364: 0.485: 0.734: 1.122: 2.006: 2.580: 1.715: 0.977: 0.616: 0.419: 0.343:
Фоп:   86 :   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :   82 :   79 :   75 :   63 :  350 :  288 :  282 :  279 :  277 :  276 :
Uоп: 5.47 : 5.70 : 5.73 : 5.47 : 4.49 : 3.33 : 1.60 : 1.03 : 0.82 : 0.50 : 0.50 : 0.65 : 0.93 : 1.28 : 2.30 : 4.08 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.131: 0.115: 0.098: 0.084: 0.066: 0.084: 0.122: 0.190: 0.347: 0.694: 1.320: 0.824: 0.362: 0.195: 0.123: 0.089:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.033: 0.040: 0.049: 0.057: 0.063: 0.053: 0.076: 0.116: 0.153: 0.249: 0.379: 0.206: 0.127: 0.086: 0.058: 0.050:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0101 : 0106 : 6122 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.034: 0.042: 0.033: 0.046: 0.070: 0.115: 0.239: 0.264: 0.173: 0.111: 0.066: 0.041: 0.043:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 0102 : 0049 : 0049 : 6122 : 6122 : 6122 : 0049 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  1.658 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.253: 0.262: 0.275: 0.295: 0.315: 0.353: 0.443: 0.642: 0.935: 1.332: 1.658: 1.301: 0.845: 0.559: 0.403: 0.340:
Фоп:   81 :   80 :   78 :   77 :   75 :   72 :   68 :   61 :   50 :   29 :  354 :  321 :  304 :  295 :  290 :  286 :
Uоп: 5.44 : 5.68 : 5.91 : 5.58 : 5.32 : 3.60 : 1.98 : 1.20 : 0.92 : 0.72 : 0.71 : 0.90 : 1.04 : 1.54 : 2.95 : 4.49 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.132: 0.116: 0.100: 0.086: 0.070: 0.082: 0.111: 0.164: 0.267: 0.448: 0.652: 0.510: 0.296: 0.178: 0.118: 0.091:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.034: 0.040: 0.046: 0.056: 0.067: 0.047: 0.065: 0.094: 0.126: 0.172: 0.254: 0.172: 0.111: 0.077: 0.054: 0.056:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 6122 : 6122 : 6122 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.032: 0.037: 0.040: 0.041: 0.063: 0.101: 0.160: 0.197: 0.167: 0.103: 0.062: 0.038: 0.040:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 0049 : 0049 : 0049 : 6122 : 6122 : 6122 : 0049 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.955 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
```

Qc	0.253	0.259	0.271	0.289	0.310	0.337	0.391	0.511	0.689	0.872	0.955	0.840	0.638	0.469	0.379	0.334
Фоп	75	73	72	69	66	62	56	48	35	18	356	335	319	308	301	296
Uоп	5.46	5.58	5.99	5.85	5.44	4.20	2.98	1.67	1.20	1.02	1.03	1.18	1.50	2.32	3.96	5.32
Ви	0.136	0.121	0.102	0.089	0.076	0.075	0.093	0.131	0.183	0.260	0.310	0.278	0.203	0.144	0.107	0.085
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048
Ви	0.032	0.036	0.047	0.053	0.062	0.054	0.052	0.070	0.094	0.111	0.129	0.110	0.086	0.064	0.049	0.068
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0049	0049	0049	0049	6122	0049	0049	0049	0049	0001
Ви	0.018	0.022	0.025	0.030	0.035	0.041	0.033	0.052	0.075	0.110	0.120	0.108	0.075	0.051	0.044	0.039
Ки	0049	0049	0049	0049	0049	0049	6122	6122	6122	6122	0049	6122	6122	6122	0001	0049

y= -1640 : Y-строка 10 Cmax= 0.604 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=357)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.251	0.257	0.267	0.282	0.302	0.321	0.355	0.408	0.492	0.573	0.604	0.559	0.473	0.403	0.355	0.324
Фоп	70	68	65	62	58	53	47	38	27	13	357	341	328	318	310	304
Uоп	5.45	5.50	5.79	5.85	5.44	5.20	4.01	2.90	2.04	1.72	1.69	1.87	2.52	3.81	4.60	5.44
Ви	0.139	0.126	0.111	0.096	0.085	0.070	0.081	0.098	0.128	0.158	0.174	0.165	0.141	0.115	0.094	0.078
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048
Ви	0.031	0.037	0.042	0.049	0.056	0.065	0.048	0.054	0.065	0.075	0.079	0.074	0.063	0.053	0.060	0.076
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0001	0001
Ви	0.017	0.020	0.024	0.028	0.032	0.038	0.042	0.037	0.052	0.066	0.073	0.067	0.053	0.041	0.043	0.036
Ки	0049	0049	0049	0049	0049	0049	0049	6122	6122	6122	6122	6122	6122	0001	0049	0049

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -191.0 м, Y= -392.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.5801396 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 350 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0048	T	23.0222	1.3201605	51.17	51.17	0.057342935
2	0106	T	0.4219	0.3786504	14.68	65.84	0.897394896
3	0049	T	11.5750	0.2644794	10.25	76.09	0.022849193

4	0107	Т	0.4461	0.0936050	3.63	79.72	0.209850252
5	0104	Т	0.3617	0.0897179	3.48	83.20	0.248067603
6	0105	Т	0.4219	0.0892783	3.46	86.66	0.211587921
7	6030	П1	0.3000	0.0569837	2.21	88.87	0.189945608
8	6073	П1	0.3813	0.0562894	2.18	91.05	0.147611678
9	6081	П1	0.0773	0.0477406	1.85	92.90	0.617801011
10	6122	П1	8.5048	0.0390582	1.51	94.41	0.004592483
11	6082	П1	0.0773	0.0363189	1.41	95.82	0.469995826
			В сумме =	2.4722822		95.82	
			Суммарный вклад остальных =	0.1078575		4.18	(23 источника)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
   Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
- Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
- Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
- Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
- Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
- Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:

```
Qc : 0.392: 0.392: 0.384: 0.466: 0.511: 0.581: 0.597: 0.585: 0.654: 0.634: 0.700: 0.732: 0.769: 0.753:
Фоп:  132 :  133 :  157 :  165 :  160 :  161 :  160 :  157 :  155 :  152 :  151 :  146 :  141 :  140 :
Uоп: 3.33 : 3.33 : 4.18 : 2.98 : 1.86 : 1.61 : 1.56 : 1.54 : 1.41 : 1.44 : 1.31 : 1.20 : 1.17 : 1.20 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.095: 0.086: 0.105: 0.114: 0.129: 0.133: 0.132: 0.150: 0.147: 0.164: 0.175: 0.188: 0.183:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.066: 0.065: 0.056: 0.072: 0.087: 0.101: 0.104: 0.105: 0.120: 0.120: 0.134: 0.146: 0.157: 0.154:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 :
Ви : 0.032: 0.033: 0.049: 0.039: 0.044: 0.049: 0.051: 0.050: 0.056: 0.056: 0.061: 0.065: 0.069: 0.068:
Ки : 6122 : 6122 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 0105 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7686937 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 1.17 м/с

Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0048	Т	23.0222	0.1876281	24.41	24.41	0.008149879
2	0049	Т	11.5750	0.1572081	20.45	44.86	0.013581698
3	6122	П1	8.5048	0.0694158	9.03	53.89	0.008161941
4	0107	Т	0.4461	0.0600658	7.81	61.70	0.134659752
5	0106	Т	0.4219	0.0494417	6.43	68.14	0.117175862
6	6073	П1	0.3813	0.0453554	5.90	74.04	0.118938901
7	0104	Т	0.3617	0.0419341	5.46	79.49	0.115946844
8	0105	Т	0.4219	0.0337757	4.39	83.89	0.080047823
9	0102	Т	0.3134	0.0327655	4.26	88.15	0.104533769
10	0101	Т	0.2375	0.0215684	2.81	90.95	0.090816818
11	6030	П1	0.3000	0.0179411	2.33	93.29	0.059803776
12	6082	П1	0.0773	0.0083752	1.09	94.38	0.108381107
13	6081	П1	0.0773	0.0078278	1.02	95.40	0.101297356
			В сумме =	0.7333028	95.40		
			Суммарный вклад остальных =	0.0353909	4.60	(21 источник)	

~~~~~~
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.793:	0.803:	0.821:	0.868:	0.984:	0.847:	0.795:	0.782:	0.765:	0.772:	0.792:	0.827:	0.868:	0.918:	0.952:
Фоп:	120 :	134 :	144 :	160 :	183 :	200 :	212 :	226 :	243 :	256 :	265 :	279 :	295 :	311 :	324 :
Uоп:	1.05 :	1.06 :	1.08 :	1.04 :	1.19 :	1.03 :	1.03 :	1.00 :	0.96 :	0.97 :	0.97 :	1.00 :	1.01 :	1.03 :	1.03 :
Ви :	0.199:	0.198:	0.201:	0.199:	0.194:	0.184:	0.197:	0.202:	0.218:	0.247:	0.259:	0.288:	0.307:	0.325:	0.334:
Ки :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви :	0.160:	0.166:	0.170:	0.160:	0.157:	0.150:	0.134:	0.129:	0.118:	0.109:	0.112:	0.111:	0.115:	0.122:	0.124:
Ки :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :
Ви :	0.071:	0.072:	0.074:	0.074:	0.123:	0.072:	0.072:	0.071:	0.073:	0.081:	0.083:	0.093:	0.101:	0.111:	0.122:
Ки :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6124 :	0105 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -231.7 м, Y= 975.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9836207 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 1.19 м/с

Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0048	Т	23.0222	0.1939890	19.72	19.72	0.008426170
2	0049	Т	11.5750	0.1574007	16.00	35.72	0.013598335
3	6124	П1	1.0938	0.1230025	12.51	48.23	0.112459451
4	0105	Т	0.4219	0.0871909	8.86	57.09	0.206641033
5	6122	П1	8.5048	0.0736454	7.49	64.58	0.008659266
6	0106	Т	0.4219	0.0522587	5.31	69.89	0.123852164
7	0107	Т	0.4461	0.0509695	5.18	75.08	0.114267111
8	0104	Т	0.3617	0.0452151	4.60	79.67	0.125018537
9	6073	П1	0.3813	0.0375497	3.82	83.49	0.098469220
10	0102	Т	0.3134	0.0329840	3.35	86.84	0.105230816
11	6030	П1	0.3000	0.0294272	2.99	89.83	0.098090596
12	0101	Т	0.2375	0.0235858	2.40	92.23	0.099311270
13	6172	П1	0.0881	0.0104092	1.06	93.29	0.118211865
14	6082	П1	0.0773	0.0092271	0.94	94.23	0.119406447
15	6081	П1	0.0773	0.0085472	0.87	95.10	0.110607192
			В сумме =	0.9354021	95.10		
			Суммарный вклад остальных =	0.0482186	4.90	(19 источников)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6023=0113 Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0113--------														
6111	П1	2.0				20.0	-190.00	334.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000556
	--------- Примесь 0330--------														
0001	Т	420.0	13.0	13.52	1794.5	151.0	-288.00	-128.00				1.0	1.00	0	2090.47
0048	Т	10.0	0.60	7.43	2.10	40.0	-199.00	-276.00				1.0	1.00	0	5.755556
0059	Т	4.0	0.15	39.61	0.7000	100.0	-486.00	39.00				1.0	1.00	0	0.0252000
0065	Т	10.0	0.50	7.64	1.50	300.0	-159.00	-164.00				1.0	1.00	0	0.0040500
0101	Т	2.0	0.15	0.510	0.0090	450.0	-424.00	-296.00				1.0	1.00	0	0.0060194
0102	Т	2.0	0.15	0.890	0.0157	450.0	-447.00	-252.00				1.0	1.00	0	0.0079444
0103	Т	2.0	0.15	0.020	0.0004	450.0	-342.00	-306.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0104	Т	2.0	0.15	1.19	0.0210	450.0	-317.00	-254.00				1.0	1.00	0	0.0091667
0105	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-280.00	214.00				1.0	1.00	0	0.0106944
0106	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-209.00	-159.00				1.0	1.00	0	0.0106944
0107	Т	2.0	0.15	1.81	0.0320	450.0	-403.00	-17.00				1.0	1.00	0	0.0113056
6030	П1	2.0				20.0	-120.00	63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0750000
6073	П1	2.0				20.0	-420.00	-63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0110000
6123	П1	2.0				20.0	-340.00	422.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017190
6124	П1	2.0				20.0	-298.00	502.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2430556

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6023=0113 Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	F
1	6111	0.000037	П1	0.003965	0.50	5.7	3.0
2	0001	4180.932617	Т	0.090803	5.44	7626.8	1.0
3	0048	11.511112	Т	0.734464	0.52	152.6	1.0
4	0059	0.050400	Т	0.042553	1.93	88.1	1.0
5	0065	0.008100	Т	0.001949	2.51	134.7	1.0
6	0101	0.012039	Т	0.868803	0.80	8.6	1.0
7	0102	0.015889	Т	0.791503	0.97	10.7	1.0
8	0103	0.002444	Т	0.410169	0.50	5.0	1.0
9	0104	0.018333	Т	0.739946	1.07	12.0	1.0
10	0105	0.021389	Т	0.789344	1.11	12.7	1.0
11	0106	0.021389	Т	0.789344	1.11	12.7	1.0
12	0107	0.022611	Т	0.659237	1.23	14.4	1.0
13	6030	0.150000	П1	5.357479	0.50	11.4	1.0
14	6073	0.022000	П1	0.785764	0.50	11.4	1.0
15	6123	0.003438	П1	0.003673	0.50	51.3	1.0
16	6124	0.486111	П1	0.519329	0.50	51.3	1.0

Суммарный Mq= 4193.277910 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 12.588323 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.74 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6023=0113 Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.74 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6023=0113 Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 4385.0; напр.ветра=244)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.094	0.091	0.088	0.086	0.084	0.083	0.082	0.084	0.087	0.092	0.092	0.087	0.083	0.082	0.082	0.083
Фоп	119	121	125	128	133	138	145	152	161	171	181	192	201	210	217	224
Uоп	5.43	5.43	5.43	5.44	5.46	5.41	5.43	5.41	5.52	5.46	5.45	5.42	5.43	5.44	5.42	5.43
Ви	0.075	0.070	0.064	0.058	0.052	0.046	0.041	0.036	0.039	0.041	0.042	0.039	0.037	0.038	0.042	0.049
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001	0001
Ви	0.014	0.015	0.018	0.021	0.024	0.028	0.032	0.035	0.032	0.031	0.029	0.031	0.033	0.033	0.030	0.025
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048
Ви	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.009	0.009	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
Ки	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6124	6124	6124	6030	6030	6030	6030	6030

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.101 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=182)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.092	0.089	0.086	0.084	0.082	0.081	0.081	0.083	0.088	0.100	0.101	0.089	0.084	0.082	0.081	0.081
Фоп	114	117	119	123	127	133	139	147	157	168	182	194	205	215	223	229
Uоп	5.43	5.43	5.43	5.41	5.41	5.44	5.43	5.44	5.42	5.37	5.37	5.32	5.37	5.37	5.42	5.44
Ви	0.073	0.067	0.060	0.054	0.047	0.040	0.037	0.043	0.048	0.052	0.051	0.049	0.046	0.040	0.036	0.042
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001
Ви	0.015	0.017	0.019	0.023	0.027	0.032	0.034	0.029	0.024	0.021	0.022	0.022	0.025	0.030	0.034	0.030
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048
Ви	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.014	0.014	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
Ки	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6124	6124	6124	6030	6030	6030	6030	6030

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.121 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=182)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.091	0.088	0.085	0.082	0.080	0.080	0.082	0.085	0.091	0.114	0.121	0.099	0.090	0.083	0.080	0.080
Фоп	109	111	114	117	121	126	132	141	152	164	182	198	210	221	229	236
Uоп	5.43	5.44	5.45	5.45	5.45	5.42	5.42	5.21	4.22	3.36	3.11	1.03	4.28	5.20	5.37	5.42
Ви	0.070	0.064	0.057	0.049	0.042	0.037	0.044	0.053	0.062	0.069	0.072	0.066	0.060	0.050	0.042	0.037
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001
Ви	0.015	0.018	0.022	0.026	0.031	0.034	0.028	0.022	0.016	0.019	0.021	0.015	0.015	0.021	0.028	0.034
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001	0001	0001	6124	6124	6030	0001	0001	0001	0048
Ви	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.009	0.009	0.008	0.009	0.007	0.005	0.005
Ки	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	0001	6030	6124	6030	6030	6030	6030

y= 856 : Y-строка 4 Cmax= 0.220 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=186)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.090	0.087	0.083	0.081	0.080	0.080	0.083	0.091	0.115	0.171	0.220	0.146	0.111	0.088	0.081	0.080
Фоп	104	105	107	110	113	117	123	132	141	155	186	202	219	230	238	244
Uоп	5.42	5.44	5.41	5.42	5.44	5.43	5.24	4.23	0.89	0.76	0.78	0.99	1.02	3.93	5.32	5.43
Ви	0.068	0.062	0.054	0.046	0.038	0.041	0.051	0.065	0.082	0.100	0.111	0.109	0.083	0.062	0.048	0.038

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.028: 0.034: 0.030: 0.022: 0.014: 0.013: 0.033: 0.068: 0.023: 0.016: 0.013: 0.023: 0.032:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.020: 0.020: 0.003: 0.002: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0059 : 6124 : 6030 : 6030 : 0106 : 0106 : 6030 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.345 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=300)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.086: 0.082: 0.080: 0.079: 0.080: 0.085: 0.105: 0.160: 0.237: 0.345: 0.243: 0.153: 0.101: 0.084: 0.081:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  108 :  112 :  118 :  130 :  150 :  300 :  213 :  232 :  243 :  249 :  253 :
Uоп: 5.43 : 5.44 : 5.41 : 5.41 : 5.44 : 5.39 : 4.43 : 1.04 : 0.93 : 0.80 : 0.62 : 0.84 : 0.91 : 1.03 : 4.35 : 5.39 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.060: 0.052: 0.044: 0.035: 0.046: 0.058: 0.081: 0.128: 0.196: 0.344: 0.192: 0.124: 0.079: 0.056: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6124 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.023: 0.029: 0.035: 0.025: 0.017: 0.009: 0.009: 0.010:      : 0.037: 0.017: 0.012: 0.018: 0.028:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6030 : 6030 :      : 6030 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.007:      : 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6073 : 0059 : 0059 :      : 0106 : 0106 : 0106 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  0.951 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра= 61)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.085: 0.082: 0.080: 0.079: 0.080: 0.087: 0.124: 0.210: 0.406: 0.951: 0.370: 0.197: 0.117: 0.087: 0.082:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :   99 :  102 :  108 :  125 :   61 :  236 :  252 :  259 :  261 :  264 :
Uоп: 5.43 : 5.45 : 5.41 : 5.45 : 5.41 : 5.32 : 3.94 : 1.00 : 0.84 : 0.69 : 1.04 : 0.72 : 0.86 : 0.98 : 4.07 : 5.32 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.059: 0.051: 0.042: 0.037: 0.048: 0.064: 0.099: 0.178: 0.361: 0.951: 0.352: 0.174: 0.096: 0.063: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6030 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.033: 0.023: 0.012: 0.008: 0.008: 0.020:      : 0.005: 0.009: 0.010: 0.015: 0.028:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6030 : 6073 :      : 0106 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007:      : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0102 : 6073 : 0107 :      : 0104 : 0106 : 0106 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.787 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.089: 0.086: 0.082: 0.080: 0.079: 0.080: 0.087: 0.127: 0.223: 0.471: 0.787: 0.444: 0.211: 0.121: 0.089: 0.083:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   85 :   83 :   80 :   73 :  356 :  286 :  279 :  277 :  275 :  275 :
Uоп: 5.43 : 5.44 : 5.41 : 5.44 : 5.44 : 5.32 : 3.79 : 1.01 : 0.85 : 0.66 : 0.51 : 0.68 : 0.86 : 1.01 : 4.16 : 5.32 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.060: 0.051: 0.042: 0.036: 0.048: 0.066: 0.103: 0.192: 0.431: 0.701: 0.418: 0.189: 0.101: 0.065: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.033: 0.023: 0.011: 0.009: 0.010: 0.012: 0.038: 0.004: 0.006: 0.008: 0.016: 0.028:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6030 : 0101 : 6030 : 0104 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.020: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0102 : 0102 : 0104 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.395 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.086: 0.083: 0.080: 0.079: 0.079: 0.085: 0.113: 0.180: 0.297: 0.395: 0.293: 0.174: 0.109: 0.090: 0.085:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   77 :   76 :   73 :   70 :   65 :   55 :   36 :  359 :  322 :  304 :  295 :  289 :  286 :
Uоп: 5.42 : 5.44 : 5.41 : 5.45 : 5.42 : 5.32 : 4.05 : 1.14 : 0.90 : 0.78 : 0.73 : 0.79 : 0.91 : 1.05 : 4.51 : 5.37 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.060: 0.052: 0.044: 0.036: 0.043: 0.059: 0.091: 0.150: 0.260: 0.344: 0.256: 0.148: 0.088: 0.060: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.026: 0.015: 0.009: 0.013: 0.018: 0.022: 0.012: 0.009: 0.008: 0.021: 0.031:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0102 : 0104 : 0104 : 6124 : 6124 : 0106 : 0106 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.196 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.087: 0.084: 0.081: 0.080: 0.080: 0.083: 0.093: 0.128: 0.173: 0.196: 0.171: 0.125: 0.098: 0.089: 0.085:
Фоп:   75 :   74 :   72 :   70 :   67 :   63 :   58 :   51 :   39 :   22 :  359 :  336 :  320 :  308 :  301 :  296 :
Uоп: 5.42 : 5.44 : 5.45 : 5.43 : 5.41 : 5.37 : 4.56 : 3.50 : 1.09 : 0.96 : 0.94 : 0.99 : 1.10 : 4.10 : 5.18 : 5.43 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.062: 0.054: 0.046: 0.038: 0.041: 0.052: 0.071: 0.102: 0.140: 0.160: 0.140: 0.101: 0.070: 0.053: 0.042:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.029: 0.020: 0.010: 0.011: 0.014: 0.014: 0.011: 0.009: 0.017: 0.027: 0.034:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -1640 : Y-строка 10 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=359)															
x= -4351 :	-3935:	-3519:	-3103:	-2687:	-2271:	-1855:	-1439:	-1023:	-607:	-191:	225:	641:	1057:	1473:	1889:
Qc :	0.092:	0.088:	0.085:	0.083:	0.081:	0.081:	0.082:	0.087:	0.096:	0.108:	0.116:	0.111:	0.101:	0.093:	0.088:	0.086:
Фоп:	70 :	68 :	65 :	63 :	59 :	54 :	48 :	40 :	30 :	15 :	359 :	343 :	329 :	318 :	310 :	304 :
Uоп:	5.43 :	5.43 :	5.45 :	5.42 :	5.44 :	5.43 :	5.37 :	4.48 :	3.79 :	3.27 :	3.24 :	3.69 :	4.26 :	5.04 :	5.44 :	5.41 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.071:	0.065:	0.058:	0.049:	0.042:	0.036:	0.044:	0.054:	0.069:	0.080:	0.086:	0.080:	0.069:	0.057:	0.047:	0.039:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви :	0.016:	0.018:	0.021:	0.026:	0.030:	0.035:	0.028:	0.020:	0.013:	0.009:	0.009:	0.013:	0.019:	0.026:	0.032:	0.039:
Ки :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.007:	0.006:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -191.0 м, Y= 24.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9506103 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 61 град.
и скорости ветра 1.04 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6030	П1	0.1500	0.9506103	100.00	100.00	6.3374014
Остальные источники не влияют на данную точку (15 источников)							

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6023=0113 Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc	0.083:	0.083:	0.087:	0.098:	0.096:	0.101:	0.103:	0.099:	0.111:	0.105:	0.116:	0.118:	0.122:	0.120:
Фоп:	133 :	133 :	157 :	164 :	159 :	159 :	158 :	154 :	152 :	149 :	148 :	144 :	140 :	139 :
Uоп:	5.32 :	5.32 :	5.44 :	5.32 :	4.16 :	3.44 :	1.17 :	1.10 :	0.94 :	0.95 :	0.87 :	0.87 :	0.93 :	0.93 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.049:	0.049:	0.044:	0.053:	0.059:	0.065:	0.065:	0.063:	0.070:	0.069:	0.076:	0.083:	0.092:	0.089:
Ки :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.028:	0.020:	0.016:	0.010:	0.014:	0.012:	0.014:	0.013:	0.014:	0.013:	0.011:	0.012:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6124 :	6124 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.004:	0.012:	0.007:	0.009:	0.012:	0.012:	0.013:	0.010:	0.011:	0.005:	0.003:	0.003:
Ки :	6030 :	6030 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6030 :	6030 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	0059 :	0059 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1223221 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 0.93 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0048	T	11.5111	0.0916745	74.95	74.95	0.007964009
2	6030	П1	0.1500	0.0114858	9.39	84.33	0.076571703
3	0059	T	0.0504	0.0029098	2.38	86.71	0.057734970
4	6073	П1	0.0220	0.0027087	2.21	88.93	0.123121023
5	0107	T	0.0226	0.0027076	2.21	91.14	0.119745798
6	0106	T	0.0214	0.0023626	1.93	93.07	0.110460542
7	0105	T	0.0214	0.0020123	1.65	94.72	0.094083630
8	0104	T	0.0183	0.0019102	1.56	96.28	0.104191318
			В сумме =	0.1177715	96.28		
			Суммарный вклад остальных =	0.0045506	3.72	(8 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Группа суммации :6023=0113 Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:

x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.129:	0.129:	0.131:	0.155:	0.189:	0.149:	0.147:	0.150:	0.152:	0.156:	0.162:	0.172:	0.181:	0.192:	0.199:
Фоп:	122 :	134 :	143 :	155 :	181 :	196 :	207 :	221 :	238 :	252 :	261 :	277 :	294 :	311 :	325 :
Uоп:	0.98 :	0.95 :	0.92 :	0.82 :	0.98 :	0.84 :	0.99 :	0.94 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.91 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.102:	0.098:	0.099:	0.092:	0.101:	0.103:	0.111:	0.117:	0.125:	0.134:	0.141:	0.149:	0.156:	0.163:	0.166:
Ки :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви :	0.009:	0.011:	0.012:	0.029:	0.051:	0.023:	0.023:	0.021:	0.015:	0.010:	0.009:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:
Ки :	6030 :	6030 :	6030 :	6124 :	6124 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.018:	0.018:	0.008:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.005:
Ки :	6073 :	0059 :	0059 :	6030 :	6030 :	6124 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	0106 :	6124 :	6124 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 105.3 м, Y= -1155.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2001319 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0048	Т	11.5111	0.1651190	82.51	82.51	0.014344325
2	6030	П1	0.1500	0.0128205	6.41	88.91	0.085470036
3	6124	П1	0.4861	0.0060709	3.03	91.94	0.012488801
4	0106	Т	0.0214	0.0028381	1.42	93.36	0.132692575
5	0104	Т	0.0183	0.0024675	1.23	94.60	0.134588823
6	6073	П1	0.0220	0.0020807	1.04	95.64	0.094576433
			В сумме =	0.1913967	95.64		
			Суммарный вклад остальных =	0.0087352	4.36	(10 источников)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0326 Озон (435)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0301--------															
0001	Т	420.0	13.0	13.52	1794.5	151.0	-288.00	-128.00				1.0	1.00	0	807.603
0025	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	30.0	-27.00	-244.00				1.0	1.00	0	0.0155300
0026	Т	14.0	0.56	1.62	0.3990	30.0	-118.00	-326.00				1.0	1.00	0	0.0196250
0027	Т	6.0	0.50	7.64	1.50	20.0	53.00	-228.00				1.0	1.00	0	0.0154550
0028	Т	12.0	0.56	8.40	2.07	20.0	51.00	-185.00				1.0	1.00	0	0.0154550
0039	Т	10.0	0.60	11.94	3.38	30.0	-211.00	-75.00				1.0	1.00	0	0.0147800
0041	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	20.0	-71.00	104.00				1.0	1.00	0	0.0155300
0042	Т	3.0	0.27	29.04	1.70	20.0	1.00	-171.00				1.0	1.00	0	0.0007500
0043	Т	6.2	0.30	21.22	1.50	30.0	-333.00	337.00				1.0	1.00	0	0.0147800
0048	Т	10.0	0.60	7.43	2.10	40.0	-199.00	-276.00				1.0	1.00	0	2.302222
0049	Т	12.0	0.56	8.53	2.10	60.0	-350.00	-35.00				1.0	1.00	0	2.315000
0052	Т	8.0	0.20	38.20	1.20	30.0	-238.00	13.00				1.0	1.00	0	0.0154550
0065	Т	10.0	0.50	7.64	1.50	300.0	-159.00	-164.00				1.0	1.00	0	0.0009070
0069	Т	12.0	0.60	10.86	3.02	20.0	-264.00	387.00				1.0	1.00	0	0.0197000
0085	Т	6.0	0.25	24.45	1.20	20.0	53.00	120.00				1.0	1.00	0	0.0154550
0101	Т	2.0	0.15	0.510	0.0090	450.0	-424.00	-296.00				1.0	1.00	0	0.0450911
0102	Т	2.0	0.15	0.890	0.0157	450.0	-447.00	-252.00				1.0	1.00	0	0.0595111
0103	Т	2.0	0.15	0.020	0.0004	450.0	-342.00	-306.00				1.0	1.00	0	0.0091556
0104	Т	2.0	0.15	1.19	0.0210	450.0	-317.00	-254.00				1.0	1.00	0	0.0686667
0105	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-280.00	214.00				1.0	1.00	0	0.0801111
0106	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-209.00	-159.00				1.0	1.00	0	0.0801111
0107	Т	2.0	0.15	1.81	0.0320	450.0	-403.00	-17.00				1.0	1.00	0	0.0846889
6030	П1	2.0				20.0	-120.00	63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0300000
6073	П1	2.0				20.0	-420.00	-63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0718667
6081	П1	2.0				20.0	-232.00	-115.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0154550
6082	П1	2.0				20.0	-278.00	-71.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0154550
6108	П1	2.0				20.0	-77.00	-67.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0009000
6109	П1	2.0				20.0	-77.00	-21.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0196667
6110	П1	2.0				20.0	-167.00	288.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0058667
6122	П1	2.0				20.0	-232.00	-337.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	1.700962
6123	П1	2.0				20.0	-340.00	422.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0098222

6124	П1	2.0				20.0	-298.00	502.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1215278
6172	П1	2.0				20.0	-172.00	52.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0176111
	--------- Примесь 0326--------														
6111	П1	2.0				20.0	-190.00	334.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002222
	--------- Примесь 1325--------														
0101	Т	2.0	0.15	0.510	0.0090	450.0	-424.00	-296.00				1.0	1.00	0	0.0008208
0102	Т	2.0	0.15	0.890	0.0157	450.0	-447.00	-252.00				1.0	1.00	0	0.0010833
0103	Т	2.0	0.15	0.020	0.0004	450.0	-342.00	-306.00				1.0	1.00	0	0.0001667
0104	Т	2.0	0.15	1.19	0.0210	450.0	-317.00	-254.00				1.0	1.00	0	0.0012500
0105	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-280.00	214.00				1.0	1.00	0	0.0014583
0106	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-209.00	-159.00				1.0	1.00	0	0.0014583
0107	Т	2.0	0.15	1.81	0.0320	450.0	-403.00	-17.00				1.0	1.00	0	0.0015417
6073	П1	2.0				20.0	-420.00	-63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0018333

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   0326 Озон (435)
   1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	4038.016113	Т	0.087699	5.44	7626.8
2	0025	0.077650	Т	0.100964	8.25	77.5
3	0026	0.098125	Т	0.118221	0.50	42.3
4	0027	0.077275	Т	0.102262	0.83	56.6
5	0028	0.077275	Т	0.041544	0.51	69.7
6	0039	0.073900	Т	0.024503	0.93	106.2
7	0041	0.077650	Т	0.100964	8.25	77.5

8	0042	0.003750	Т	0.003480	7.56	89.0
9	0043	0.073900	Т	0.040057	1.33	94.3
10	0048	11.511111	Т	0.734463	0.52	152.6
11	0049	11.575000	Т	0.604715	0.76	191.0
12	0052	0.077275	Т	0.026271	1.24	113.2
13	0065	0.004535	Т	0.001091	2.51	134.7
14	0069	0.098500	Т	0.033551	0.70	95.8
15	0085	0.077275	Т	0.045848	1.32	90.6
16	0101	0.241872	Т	17.455034	0.80	8.6
17	0102	0.319222	Т	15.901995	0.97	10.7
18	0103	0.049111	Т	8.240832	0.50	5.0
19	0104	0.368333	Т	14.866205	1.07	12.0
20	0105	0.429722	Т	15.858636	1.11	12.7
21	0106	0.429722	Т	15.858636	1.11	12.7
22	0107	0.454278	Т	13.244684	1.23	14.4
23	6030	0.150000	П1	5.357479	0.50	11.4
24	6073	0.395999	П1	14.143724	0.50	11.4
25	6081	0.077275	П1	2.759994	0.50	11.4
26	6082	0.077275	П1	2.759994	0.50	11.4
27	6108	0.004500	П1	0.160724	0.50	11.4
28	6109	0.098333	П1	3.512127	0.50	11.4
29	6110	0.029333	П1	1.047683	0.50	11.4
30	6122	8.504810	П1	0.382042	0.50	199.5
31	6123	0.049111	П1	0.052467	0.50	51.3
32	6124	0.607639	П1	0.649161	0.50	51.3
33	6172	0.088056	П1	3.145040	0.50	11.4
34	6111	0.001389	П1	0.049607	0.50	11.4

Суммарный Mq= 4074.295316 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

Сумма См по всем источникам = 137.511673 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.88 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :019 г.Экибастуз.

Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326 Озон (435)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :019 г.Экибастуз.
Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0326 Озон (435)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.306 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=183)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889

```
Qc : 0.158: 0.166: 0.178: 0.191: 0.207: 0.224: 0.244: 0.264: 0.285: 0.303: 0.306: 0.291: 0.268: 0.247: 0.227: 0.210:
Фоп:  119 :  121 :  125 :  128 :  133 :  138 :  145 :  153 :  162 :  172 :  183 :  193 :  203 :  211 :  218 :  224 :
Uоп: 6.41 : 7.00 : 7.00 : 6.92 : 6.86 : 6.05 : 5.50 : 5.37 : 4.60 : 4.48 : 4.46 : 4.48 : 5.32 : 5.45 : 5.88 : 6.14 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.059: 0.054: 0.049: 0.044: 0.042: 0.040: 0.045: 0.049: 0.052: 0.052: 0.048: 0.044: 0.038: 0.040: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.035: 0.037: 0.039: 0.037: 0.036: 0.033: 0.037: 0.033: 0.029:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.026: 0.028: 0.032: 0.035: 0.030: 0.029: 0.028: 0.029: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 6122 : 6122 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1688 : Y-строка  2  Cmax=  0.389 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.162: 0.172: 0.185: 0.201: 0.220: 0.241: 0.266: 0.301: 0.341: 0.381: 0.389: 0.357: 0.311: 0.273: 0.245: 0.223:
Фоп:  114 :  117 :  119 :  123 :  127 :  133 :  139 :  148 :  158 :  170 :  183 :  196 :  208 :  217 :  224 :  230 :
Uоп: 6.55 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.13 : 5.45 : 4.59 : 3.94 : 3.20 : 2.80 : 2.70 : 2.69 : 3.20 : 4.05 : 5.44 : 5.86 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.056: 0.050: 0.044: 0.042: 0.040: 0.048: 0.057: 0.065: 0.070: 0.070: 0.064: 0.057: 0.047: 0.038: 0.040:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.026: 0.030: 0.035: 0.039: 0.037: 0.042: 0.046: 0.049: 0.049: 0.044: 0.037: 0.033: 0.035: 0.033:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0049 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.031: 0.031: 0.035: 0.037: 0.040: 0.035: 0.028: 0.026: 0.031: 0.028:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 0105 : 0105 : 6122 : 0001 : 0048 : 0048 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1272 : Y-строка  3  Cmax=  0.575 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.177: 0.192: 0.210: 0.231: 0.258: 0.299: 0.363: 0.452: 0.546: 0.575: 0.494: 0.398: 0.316: 0.265: 0.236:
Фоп:  109 :  111 :  114 :  117 :  121 :  126 :  132 :  140 :  152 :  167 :  185 :  201 :  214 :  224 :  232 :  237 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.56 : 5.56 : 4.60 : 3.71 : 1.91 : 1.64 : 1.65 : 1.56 : 1.55 : 1.79 : 2.55 : 3.86 : 5.45 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.054: 0.047: 0.043: 0.040: 0.045: 0.058: 0.075: 0.094: 0.109: 0.111: 0.096: 0.075: 0.057: 0.046: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.036: 0.043: 0.049: 0.060: 0.069: 0.067: 0.060: 0.051: 0.042: 0.033: 0.036:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0049 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.031: 0.030: 0.037: 0.046: 0.055: 0.063: 0.052: 0.038: 0.030: 0.024: 0.031:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6122 : 0107 : 6122 : 0105 : 0105 : 0105 : 6122 : 6122 : 0001 : 0048 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    856 : Y-строка  4  Cmax=  0.948 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=188)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.181: 0.198: 0.217: 0.241: 0.278: 0.342: 0.460: 0.625: 0.812: 0.948: 0.694: 0.521: 0.385: 0.293: 0.247:
Фоп:  104 :  105 :  107 :  110 :  113 :  117 :  122 :  130 :  143 :  161 :  188 :  209 :  224 :  234 :  241 :  245 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.07 : 5.42 : 3.93 : 2.12 : 1.52 : 1.30 : 1.05 : 1.14 : 1.14 : 1.26 : 1.70 : 3.02 : 4.40 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.052: 0.045: 0.042: 0.040: 0.051: 0.071: 0.101: 0.144: 0.181: 0.191: 0.147: 0.103: 0.072: 0.052: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.036: 0.040: 0.047: 0.062: 0.086: 0.110: 0.106: 0.087: 0.070: 0.053: 0.040: 0.035:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0105 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.027: 0.036: 0.046: 0.063: 0.082: 0.101: 0.064: 0.051: 0.038: 0.027: 0.030:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6122 : 0107 : 6122 : 6122 : 6122 : 0048 : 6122 : 6122 : 6122 : 0106 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    440 : Y-строка  5  Cmax=  1.509 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=193)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.170: 0.184: 0.202: 0.223: 0.249: 0.295: 0.393: 0.571: 0.840: 1.224: 1.509: 0.947: 0.656: 0.458: 0.325: 0.260:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  106 :  110 :  117 :  129 :  153 :  193 :  222 :  238 :  247 :  252 :  255 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 6.77 : 5.70 : 4.60 : 3.46 : 1.75 : 1.33 : 1.02 : 0.95 : 0.50 : 0.87 : 1.02 : 1.44 : 2.36 : 3.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.050: 0.044: 0.041: 0.041: 0.056: 0.082: 0.126: 0.209: 0.348: 0.341: 0.201: 0.127: 0.086: 0.059: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0105 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 :
Ви : 0.021: 0.025: 0.030: 0.034: 0.034: 0.041: 0.054: 0.081: 0.128: 0.193: 0.279: 0.141: 0.103: 0.068: 0.048: 0.038:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.027: 0.040: 0.058: 0.090: 0.136: 0.175: 0.093: 0.069: 0.046: 0.032: 0.024:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6122 : 0107 : 6122 : 6122 : 6122 : 0048 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     24 : Y-строка  6  Cmax=  2.028 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра= 41)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.185: 0.204: 0.225: 0.253: 0.305: 0.424: 0.639: 0.975: 2.024: 2.028: 1.159: 0.760: 0.508: 0.348: 0.269:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   98 :  104 :  113 :   41 :  248 :  259 :  263 :  265 :  265 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 6.66 : 5.47 : 4.36 : 3.16 : 1.61 : 1.04 : 0.86 : 0.50 : 0.57 : 0.50 : 0.92 : 1.21 : 2.08 : 3.56 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.049: 0.044: 0.041: 0.043: 0.056: 0.085: 0.136: 0.221: 0.500: 1.581: 0.258: 0.145: 0.092: 0.063: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0107 : 6172 : 0048 : 0048 : 0049 : 0049 : 0048 :
```

```
Ви : 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.034: 0.043: 0.059: 0.091: 0.165: 0.389: 0.439: 0.174: 0.140: 0.086: 0.054: 0.043:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6073 : 6030 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0049 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.029: 0.043: 0.065: 0.104: 0.372: 0.004: 0.139: 0.086: 0.057: 0.036: 0.028:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0049 : 0085 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  1.939 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=344)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.170: 0.185: 0.203: 0.225: 0.252: 0.303: 0.420: 0.633: 0.946: 1.681: 1.939: 1.313: 0.793: 0.514: 0.350: 0.272:
Фоп:   86 :   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :   81 :   78 :   73 :   58 :  344 :  290 :  283 :  280 :  278 :  276 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 6.60 : 5.48 : 4.36 : 3.13 : 1.62 : 1.04 : 0.84 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.97 : 1.35 : 2.21 : 3.75 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.050: 0.044: 0.041: 0.042: 0.054: 0.080: 0.121: 0.173: 0.285: 0.552: 0.386: 0.176: 0.094: 0.061: 0.045:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0102 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0049 : 0048 :
Ви : 0.021: 0.025: 0.028: 0.034: 0.033: 0.042: 0.058: 0.092: 0.160: 0.283: 0.337: 0.198: 0.133: 0.089: 0.059: 0.043:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0106 : 6122 : 0049 : 0049 : 0048 : 0049 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.026: 0.028: 0.030: 0.029: 0.043: 0.066: 0.100: 0.248: 0.323: 0.175: 0.104: 0.061: 0.038: 0.028:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0101 : 0049 : 0049 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  1.314 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=353)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.183: 0.201: 0.221: 0.245: 0.290: 0.382: 0.553: 0.794: 1.096: 1.314: 1.039: 0.691: 0.466: 0.331: 0.267:
Фоп:   81 :   80 :   78 :   77 :   75 :   72 :   67 :   60 :   48 :   27 :  353 :  321 :  304 :  296 :  290 :  287 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 6.75 : 5.74 : 4.65 : 3.36 : 1.86 : 1.24 : 0.95 : 0.83 : 0.82 : 0.93 : 1.05 : 1.57 : 2.58 : 4.04 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.050: 0.045: 0.042: 0.037: 0.047: 0.069: 0.098: 0.138: 0.201: 0.313: 0.254: 0.148: 0.087: 0.059: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0049 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.028: 0.032: 0.033: 0.041: 0.053: 0.078: 0.122: 0.176: 0.244: 0.170: 0.111: 0.079: 0.055: 0.043:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0049 : 6122 : 6122 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.033: 0.028: 0.039: 0.059: 0.089: 0.147: 0.208: 0.169: 0.103: 0.059: 0.039: 0.027:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0049 : 0049 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.789 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.179: 0.196: 0.215: 0.237: 0.270: 0.330: 0.440: 0.589: 0.731: 0.789: 0.693: 0.530: 0.389: 0.303: 0.256:
```

```
Фоп:   75 :   73 :   71 :   69 :   66 :   61 :   55 :   47 :   34 :   17 :  355 :  334 :  319 :  308 :  301 :  296 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.99 : 5.43 : 3.93 : 2.76 : 1.83 : 1.30 : 1.04 : 1.05 : 1.24 : 1.50 : 2.18 : 3.38 : 4.49 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.052: 0.045: 0.043: 0.037: 0.044: 0.057: 0.073: 0.098: 0.126: 0.151: 0.137: 0.102: 0.072: 0.053: 0.042:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.035: 0.034: 0.043: 0.062: 0.086: 0.115: 0.127: 0.111: 0.086: 0.064: 0.049: 0.039:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0049 : 6122 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.025: 0.031: 0.047: 0.069: 0.106: 0.123: 0.108: 0.075: 0.051: 0.036: 0.031:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0049 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.507 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.175: 0.190: 0.208: 0.228: 0.251: 0.288: 0.343: 0.419: 0.486: 0.507: 0.467: 0.392: 0.323: 0.276: 0.244:
Фоп:   70 :   68 :   65 :   62 :   58 :   53 :   46 :   37 :   26 :   12 :  356 :  341 :  328 :  318 :  310 :  304 :
Uоп: 6.77 : 7.00 : 7.00 : 6.41 : 5.55 : 4.58 : 3.68 : 2.68 : 2.04 : 1.74 : 1.70 : 1.87 : 2.39 : 3.21 : 4.34 : 5.44 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.054: 0.048: 0.045: 0.041: 0.037: 0.046: 0.057: 0.068: 0.077: 0.084: 0.083: 0.070: 0.057: 0.047: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.033: 0.037: 0.046: 0.060: 0.076: 0.080: 0.074: 0.063: 0.052: 0.043: 0.038:
Ки : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0049 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.027: 0.035: 0.049: 0.064: 0.071: 0.067: 0.053: 0.040: 0.032: 0.036:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 6122 : 0049 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -191.0 м,  Y=    24.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.0284023 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    41 град.
                        и скорости ветра  0.57 м/с
Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6172 | П1|     0.0881|   1.5808867 |  77.94 | 77.94 |  17.9532776  |
|  2 | 6030 | П1|     0.1500|   0.4385917 |  21.62 | 99.56 |   2.9239450  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   2.0194786    99.56                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0089238     0.44 (32 источника)         |
```

~~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0326 Озон (435)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
            | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
            | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc	0.327:	0.327:	0.310:	0.393:	0.439:	0.500:	0.514:	0.506:	0.567:	0.550:	0.609:	0.637:	0.669:	0.655:
Фоп:	132 :	133 :	157 :	166 :	160 :	161 :	161 :	157 :	156 :	152 :	152 :	147 :	141 :	140 :
Uоп:	3.19 :	3.17 :	3.93 :	2.26 :	1.79 :	1.64 :	1.61 :	1.58 :	1.48 :	1.49 :	1.35 :	1.30 :	1.18 :	1.20 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.066:	0.065:	0.056:	0.075:	0.087:	0.101:	0.105:	0.105:	0.122:	0.120:	0.136:	0.147:	0.157:	0.154:
Ки	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :
Ви	0.047:	0.047:	0.042:	0.051:	0.057:	0.065:	0.066:	0.066:	0.075:	0.074:	0.082:	0.088:	0.094:	0.092:
Ки	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви	0.033:	0.034:	0.031:	0.039:	0.044:	0.050:	0.051:	0.050:	0.057:	0.055:	0.062:	0.066:	0.069:	0.068:
Ки	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	0105 :	0105 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6685865 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 1.18 м/с

Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0049	Т	11.5750	0.1573319	23.53	23.53	0.013592388
2	0048	Т	11.5111	0.0938393	14.04	37.57	0.008152075
3	6122	П1	8.5048	0.0693539	10.37	47.94	0.008154664
4	0107	Т	0.4543	0.0612635	9.16	57.10	0.134859070
5	0106	Т	0.4297	0.0504706	7.55	64.65	0.117449358
6	6073	П1	0.3960	0.0469924	7.03	71.68	0.118667848
7	0104	Т	0.3683	0.0427722	6.40	78.08	0.116123758
8	0105	Т	0.4297	0.0342661	5.13	83.20	0.079740129
9	0102	Т	0.3192	0.0334434	5.00	88.21	0.104765445
10	0101	Т	0.2419	0.0219920	3.29	91.50	0.090924010
11	6030	П1	0.1500	0.0089046	1.33	92.83	0.059363931
12	6082	П1	0.0773	0.0083562	1.25	94.08	0.108136140
13	6081	П1	0.0773	0.0078094	1.17	95.25	0.101060458
			В сумме =	0.6367956	95.25		
			Суммарный вклад остальных =	0.0317909	4.75	(21 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0326 Озон (435)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.687:	0.697:	0.713:	0.747:	0.825:	0.732:	0.682:	0.663:	0.643:	0.643:	0.655:	0.679:	0.709:	0.748:	0.776:
Фоп:	120 :	134 :	144 :	161 :	184 :	201 :	214 :	227 :	244 :	258 :	266 :	280 :	295 :	311 :	323 :
Uоп:	1.05 :	1.07 :	1.08 :	1.16 :	1.28 :	1.14 :	1.04 :	1.03 :	1.01 :	1.00 :	1.00 :	1.02 :	1.04 :	1.05 :	1.04 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.160:	0.166:	0.170:	0.165:	0.161:	0.155:	0.143:	0.134:	0.124:	0.119:	0.125:	0.140:	0.153:	0.163:	0.167:
Ки :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви :	0.100:	0.099:	0.101:	0.100:	0.093:	0.086:	0.090:	0.096:	0.104:	0.114:	0.117:	0.115:	0.116:	0.122:	0.125:
Ки :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0049 :	0049 :	0049 :	0049 :	6122 :
Ви :	0.071:	0.072:	0.074:	0.074:	0.091:	0.077:	0.065:	0.067:	0.068:	0.072:	0.078:	0.088:	0.100:	0.111:	0.123:
Ки :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	0105 :	0105 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	6122 :	0049 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -231.7 м, Y= 975.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8254309 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 184 град.
и скорости ветра 1.28 м/с
Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M

1	0049	Т	11.5750	0.1611006	19.52	19.52	0.013917974
2	0048	Т	11.5111	0.0929644	11.26	30.78	0.008076065
3	0105	Т	0.4297	0.0906031	10.98	41.76	0.210841238
4	6122	П1	8.5048	0.0711086	8.61	50.37	0.008360988
5	6124	П1	0.6076	0.0703051	8.52	58.89	0.115702137
6	0107	Т	0.4543	0.0546395	6.62	65.51	0.120277748
7	0106	Т	0.4297	0.0520668	6.31	71.82	0.121163823
8	0104	Т	0.3683	0.0468679	5.68	77.49	0.127243385
9	6073	П1	0.3960	0.0397447	4.82	82.31	0.100365654
10	0102	Т	0.3192	0.0361767	4.38	86.69	0.113327622
11	0101	Т	0.2419	0.0255349	3.09	89.78	0.105571948
12	6030	П1	0.1500	0.0129684	1.57	91.36	0.086455703
13	6172	П1	0.0881	0.0095708	1.16	92.52	0.108689860
14	6082	П1	0.0773	0.0089995	1.09	93.61	0.116460279
15	6081	П1	0.0773	0.0081587	0.99	94.59	0.105580717
16	0069	Т	0.0985	0.0074144	0.90	95.49	0.075273380
			В сумме =	0.7882241	95.49		
			Суммарный вклад остальных =	0.0372068	4.51	(18 источников)	

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0184--------														
0043	Т	6.2	0.30	21.22	1.50	30.0	-333.00	337.00				3.0	1.00	0	0.0000222
6042	П1	2.0				20.0	-195.00	250.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000222
6092	П1	2.0				20.0	-12.00	-203.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000089
6119	П1	2.0				20.0	7.00	75.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000708
	--------- Примесь 0330--------														

0001	Т	420.0	13.0	13.52	1794.5	151.0	-288.00	-128.00				1.0	1.00	0	2090.47
0048	Т	10.0	0.60	7.43	2.10	40.0	-199.00	-276.00				1.0	1.00	0	5.755556
0059	Т	4.0	0.15	39.61	0.7000	100.0	-486.00	39.00				1.0	1.00	0	0.0252000
0065	Т	10.0	0.50	7.64	1.50	300.0	-159.00	-164.00				1.0	1.00	0	0.0040500
0101	Т	2.0	0.15	0.510	0.0090	450.0	-424.00	-296.00				1.0	1.00	0	0.0060194
0102	Т	2.0	0.15	0.890	0.0157	450.0	-447.00	-252.00				1.0	1.00	0	0.0079444
0103	Т	2.0	0.15	0.020	0.0004	450.0	-342.00	-306.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0104	Т	2.0	0.15	1.19	0.0210	450.0	-317.00	-254.00				1.0	1.00	0	0.0091667
0105	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-280.00	214.00				1.0	1.00	0	0.0106944
0106	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-209.00	-159.00				1.0	1.00	0	0.0106944
0107	Т	2.0	0.15	1.81	0.0320	450.0	-403.00	-17.00				1.0	1.00	0	0.0113056
6030	П1	2.0				20.0	-120.00	63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0750000
6073	П1	2.0				20.0	-420.00	-63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0110000
6123	П1	2.0				20.0	-340.00	422.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017190
6124	П1	2.0				20.0	-298.00	502.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2430556

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :019 г.Экибастуз.
     Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	F
1	0043	0.022200	Т	0.036100	1.33	47.2	3.0
2	6042	0.022200	П1	2.378720	0.50	5.7	3.0
3	6092	0.008900	П1	0.953631	0.50	5.7	3.0

4	6119	0.070830	П1	7.589404	0.50	5.7	3.0
5	0001	4180.932617	Т	0.090803	5.44	7626.8	1.0
6	0048	11.511112	Т	0.734464	0.52	152.6	1.0
7	0059	0.050400	Т	0.042553	1.93	88.1	1.0
8	0065	0.008100	Т	0.001949	2.51	134.7	1.0
9	0101	0.012039	Т	0.868803	0.80	8.6	1.0
10	0102	0.015889	Т	0.791503	0.97	10.7	1.0
11	0103	0.002444	Т	0.410169	0.50	5.0	1.0
12	0104	0.018333	Т	0.739946	1.07	12.0	1.0
13	0105	0.021389	Т	0.789344	1.11	12.7	1.0
14	0106	0.021389	Т	0.789344	1.11	12.7	1.0
15	0107	0.022611	Т	0.659237	1.23	14.4	1.0
16	6030	0.150000	П1	5.357479	0.50	11.4	1.0
17	6073	0.022000	П1	0.785764	0.50	11.4	1.0
18	6123	0.003438	П1	0.003673	0.50	51.3	1.0
19	6124	0.486111	П1	0.519329	0.50	51.3	1.0

Суммарный Mq= 4193.402003 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 23.542215 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
  Город   :019 г.Экибастуз.
  Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
  Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
  Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

  Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
                 размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

          Расшифровка_обозначений
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
         | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви |
  |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~

 y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 4385.0; напр.ветра=244)
----------:---
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023: -607: -191:   225:   641: 1057: 1473: 1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.091: 0.089: 0.086: 0.084: 0.083: 0.083: 0.084: 0.088: 0.093: 0.093: 0.088: 0.085: 0.083: 0.083: 0.084:
Фоп: 119 : 121 : 125 : 128 : 133 : 138 : 145 : 152 : 161 : 171 : 181 : 192 : 201 : 210 : 217 : 224 :
Uоп: 5.43 : 5.43 : 5.44 : 5.44 : 5.42 : 5.46 : 5.43 : 5.41 : 5.42 : 5.42 : 5.42 : 5.44 : 5.43 : 5.45 : 5.42 : 5.43 :
     :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.075: 0.070: 0.064: 0.058: 0.052: 0.046: 0.041: 0.036: 0.039: 0.041: 0.042: 0.039: 0.037: 0.038: 0.042: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.030: 0.025:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6124 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
~~~~~~

 y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=182)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.093	0.089	0.087	0.084	0.082	0.081	0.082	0.084	0.089	0.102	0.102	0.091	0.086	0.083	0.082	0.082
Фоп	114	117	119	123	127	133	139	147	157	168	182	194	205	215	223	229
Uоп	5.43	5.43	5.44	5.46	5.41	5.44	5.43	5.42	5.42	5.38	5.37	5.37	5.37	5.44	5.44	5.45
Ви	0.073	0.067	0.060	0.054	0.047	0.040	0.037	0.043	0.048	0.052	0.051	0.049	0.046	0.040	0.036	0.042
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001
Ви	0.015	0.017	0.019	0.023	0.027	0.032	0.034	0.029	0.024	0.021	0.022	0.022	0.025	0.030	0.034	0.030
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048
Ви	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.014	0.014	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
Ки	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6124	6124	6124	6030	6030	6030	6030	6030

y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.123 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=182)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.091	0.088	0.085	0.083	0.081	0.081	0.082	0.086	0.092	0.116	0.123	0.102	0.092	0.085	0.082	0.082
Фоп	109	111	114	117	121	126	132	141	152	164	182	198	210	221	230	236
Uоп	5.43	5.43	5.44	5.45	5.44	5.43	5.43	5.27	4.17	3.30	1.51	1.03	4.31	5.32	5.42	5.43
Ви	0.070	0.064	0.057	0.049	0.042	0.037	0.044	0.053	0.062	0.069	0.073	0.066	0.060	0.049	0.040	0.037
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001
Ви	0.015	0.018	0.022	0.026	0.031	0.034	0.028	0.022	0.015	0.019	0.022	0.015	0.015	0.022	0.030	0.034
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001	0001	0001	6124	6124	6030	0001	0001	0001	0048
Ви	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.008	0.013	0.008	0.009	0.007	0.006	0.005
Ки	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	0001	6030	6124	6030	6030	6030	6030

y= 856 : Y-строка 4 Cmax= 0.224 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=186)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.090	0.087	0.084	0.081	0.080	0.080	0.083	0.092	0.116	0.175	0.224	0.150	0.114	0.090	0.083	0.081
Фоп	104	105	107	110	113	117	123	132	141	154	186	202	219	230	238	244
Uоп	5.43	5.43	5.45	5.43	5.44	5.44	5.25	4.21	0.89	0.75	0.77	0.99	1.03	3.95	5.32	5.44
Ви	0.068	0.062	0.054	0.046	0.038	0.041	0.051	0.065	0.082	0.098	0.111	0.109	0.083	0.062	0.048	0.038
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048
Ви	0.016	0.019	0.023	0.028	0.034	0.030	0.022	0.014	0.013	0.036	0.069	0.023	0.016	0.013	0.023	0.032
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001	0001	6030	6124	6124	6030	6030	0001	0001	0001

```
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.021: 0.020: 0.003: 0.002: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0059 : 6124 : 6030 : 6030 : 6119 : 6119 : 6030 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.345 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=300)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.086: 0.083: 0.081: 0.079: 0.080: 0.086: 0.106: 0.161: 0.238: 0.345: 0.256: 0.158: 0.103: 0.085: 0.081:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  108 :  112 :  118 :  129 :  150 :  300 :  213 :  232 :  243 :  249 :  253 :
Uоп: 5.43 : 5.44 : 5.41 : 5.44 : 5.45 : 5.42 : 4.41 : 1.01 : 0.91 : 0.79 : 0.62 : 0.84 : 0.91 : 1.03 : 4.33 : 5.37 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.060: 0.052: 0.044: 0.035: 0.046: 0.058: 0.081: 0.127: 0.196: 0.344: 0.192: 0.124: 0.079: 0.056: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6124 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.023: 0.029: 0.035: 0.025: 0.017: 0.009: 0.010: 0.011:       : 0.037: 0.017: 0.012: 0.018: 0.028:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6030 : 6030 :       : 6030 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.007:       : 0.012: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6073 : 0059 : 0059 :       : 6119 : 6119 : 0106 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    24 : Y-строка  6  Cmax=  0.976 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра= 62)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.086: 0.083: 0.080: 0.079: 0.080: 0.088: 0.125: 0.211: 0.407: 0.976: 0.372: 0.199: 0.119: 0.088: 0.082:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   99 :  102 :  108 :  125 :   62 :  235 :  253 :  259 :  262 :  264 :
Uоп: 5.43 : 5.44 : 5.41 : 5.45 : 5.42 : 5.32 : 3.93 : 1.00 : 0.84 : 0.69 : 1.00 : 0.71 : 0.82 : 0.98 : 4.06 : 5.37 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.059: 0.051: 0.042: 0.037: 0.046: 0.064: 0.099: 0.178: 0.361: 0.949: 0.353: 0.172: 0.096: 0.061: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6030 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.033: 0.024: 0.012: 0.008: 0.008: 0.020: 0.027: 0.005: 0.010: 0.010: 0.016: 0.028:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6030 : 6073 : 6119 : 0106 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007:       : 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0102 : 6073 : 0107 :       : 0104 : 0106 : 0106 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.792 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.086: 0.083: 0.080: 0.079: 0.080: 0.088: 0.128: 0.224: 0.474: 0.792: 0.445: 0.212: 0.122: 0.090: 0.084:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   82 :   80 :   72 :  356 :  286 :  279 :  277 :  275 :  275 :
Uоп: 5.43 : 5.45 : 5.46 : 5.44 : 5.41 : 5.32 : 3.80 : 0.99 : 0.85 : 0.66 : 0.51 : 0.68 : 0.85 : 1.00 : 4.14 : 5.32 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.060: 0.051: 0.042: 0.036: 0.048: 0.064: 0.102: 0.192: 0.428: 0.701: 0.418: 0.188: 0.101: 0.065: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.033: 0.023: 0.012: 0.009: 0.010: 0.012: 0.038: 0.004: 0.006: 0.008: 0.016: 0.028:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6030 : 0101 : 6030 : 0104 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.009: 0.020: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0102 : 0102 : 6030 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.398 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.086: 0.083: 0.081: 0.080: 0.080: 0.086: 0.114: 0.182: 0.300: 0.398: 0.295: 0.176: 0.109: 0.090: 0.085:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   77 :   76 :   73 :   70 :   65 :   55 :   36 :  359 :  323 :  304 :  295 :  289 :  286 :
Uоп: 5.43 : 5.44 : 5.41 : 5.44 : 5.43 : 5.37 : 4.07 : 1.14 : 0.90 : 0.78 : 0.73 : 0.78 : 0.91 : 1.05 : 4.49 : 5.38 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.060: 0.052: 0.044: 0.036: 0.043: 0.059: 0.091: 0.150: 0.260: 0.344: 0.255: 0.148: 0.088: 0.060: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.026: 0.015: 0.009: 0.013: 0.018: 0.022: 0.013: 0.009: 0.008: 0.021: 0.031:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0102 : 0104 : 0104 : 6124 : 6124 : 0106 : 0106 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.198 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.087: 0.084: 0.082: 0.080: 0.081: 0.084: 0.095: 0.129: 0.174: 0.198: 0.172: 0.126: 0.099: 0.089: 0.086:
Фоп:   75 :   74 :   72 :   70 :   67 :   63 :   58 :   51 :   39 :   22 :  359 :  337 :  320 :  308 :  301 :  296 :
Uоп: 5.42 : 5.44 : 5.45 : 5.43 : 5.43 : 5.38 : 4.59 : 3.52 : 1.10 : 0.97 : 0.95 : 0.99 : 1.10 : 4.08 : 5.20 : 5.43 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.062: 0.054: 0.046: 0.038: 0.041: 0.052: 0.071: 0.102: 0.140: 0.161: 0.139: 0.101: 0.070: 0.053: 0.042:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.029: 0.020: 0.010: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.017: 0.027: 0.034:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 : 0001 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6030 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1640 : Y-строка 10  Cmax=  0.117 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc : 0.092	0.089	0.086	0.083	0.082	0.081	0.083	0.088	0.097	0.110	0.117	0.112	0.102	0.094	0.089	0.087
Фоп: 70	68	65	63	59	54	48	40	30	16	359	343	329	318	310	304
Uоп: 5.43	5.43	5.45	5.42	5.45	5.41	5.37	4.53	3.84	3.27	3.26	3.65	4.24	5.03	5.37	5.42
Ви : 0.071	0.065	0.058	0.049	0.042	0.036	0.044	0.054	0.069	0.081	0.086	0.080	0.069	0.057	0.047	0.039
Ки : 0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048
Ви : 0.016	0.018	0.021	0.026	0.030	0.035	0.028	0.020	0.013	0.009	0.009	0.013	0.019	0.026	0.032	0.039
Ки : 0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви : 0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003
Ки : 6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -191.0 м, Y= 24.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9760690 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 62 град.
и скорости ветра 1.00 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6030	П1	0.1500	0.9489402	97.22	97.22	6.3262677
			В сумме =	0.9489402	97.22		
			Суммарный вклад остальных =	0.0271288	2.78	(18 источников)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc	0.083:	0.083:	0.088:	0.099:	0.097:	0.103:	0.104:	0.101:	0.112:	0.107:	0.118:	0.120:	0.124:	0.121:
Фоп:	133 :	133 :	156 :	164 :	159 :	159 :	157 :	154 :	152 :	149 :	148 :	144 :	139 :	139 :
Uоп:	5.32 :	5.37 :	5.41 :	5.32 :	4.13 :	3.43 :	1.17 :	1.10 :	0.95 :	0.95 :	0.88 :	0.87 :	0.90 :	0.93 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.049:	0.049:	0.043:	0.053:	0.059:	0.065:	0.064:	0.063:	0.070:	0.069:	0.076:	0.083:	0.090:	0.089:
Ки :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.027:	0.020:	0.016:	0.010:	0.015:	0.012:	0.014:	0.013:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6124 :	6124 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.005:	0.012:	0.007:	0.009:	0.012:	0.012:	0.013:	0.010:	0.011:	0.005:	0.003:	0.003:
Ки :	6030 :	6030 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6030 :	6030 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	0059 :	0059 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1237537 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 139 град.
и скорости ветра 0.90 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0048	T	11.5111	0.0902958	72.96	72.96	0.007844236

2	6030	П1	0.1500	0.0124595	10.07	83.03	0.083063133
3	0059	Т	0.0504	0.0029348	2.37	85.40	0.058229707
4	6073	П1	0.0220	0.0026627	2.15	87.56	0.121032640
5	0107	Т	0.0226	0.0026217	2.12	89.67	0.115949146
6	0106	Т	0.0214	0.0023281	1.88	91.55	0.108846188
7	0105	Т	0.0214	0.0021545	1.74	93.30	0.100729287
8	6124	П1	0.4861	0.0019993	1.62	94.91	0.004112781
9	0104	Т	0.0183	0.0018321	1.48	96.39	0.099931933
			В сумме =	0.1192884	96.39		
			Суммарный вклад остальных =	0.0044652	3.61	(10 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :019 г.Экибастуз.
   Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
   Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
   0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
   Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:

```
Qc : 0.130: 0.130: 0.133: 0.158: 0.192: 0.153: 0.152: 0.155: 0.155: 0.159: 0.164: 0.173: 0.182: 0.193: 0.200:
Фоп:  121 :  134 :  142 :  155 :  181 :  195 :  207 :  221 :  238 :  253 :  261 :  277 :  294 :  311 :  325 :
Uоп: 0.95 : 0.94 : 0.88 : 0.82 : 0.98 : 0.86 : 1.00 : 0.96 : 0.91 : 0.89 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.89 : 0.90 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.101: 0.098: 0.097: 0.092: 0.101: 0.105: 0.111: 0.117: 0.125: 0.132: 0.140: 0.149: 0.155: 0.163: 0.166:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.029: 0.051: 0.023: 0.023: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.018: 0.018: 0.006: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005:
Ки : 0059 : 0059 : 0059 : 6030 : 6030 : 6124 : 6119 : 6119 : 6119 : 0106 : 0106 : 0106 : 0106 : 6124 : 6124 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 105.3 м, Y= -1155.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2016308 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 341 град.
и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C [доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0048	Т	11.5111	0.1651190	81.89	81.89	0.014344325
2	6030	П1	0.1500	0.0128205	6.36	88.25	0.085470036
3	6124	П1	0.4861	0.0060709	3.01	91.26	0.012488801
4	0106	Т	0.0214	0.0028381	1.41	92.67	0.132692575
5	0104	Т	0.0183	0.0024675	1.22	93.89	0.134588823
6	6073	П1	0.0220	0.0020807	1.03	94.92	0.094576433
7	0107	Т	0.0226	0.0019861	0.99	95.91	0.087837040
			В сумме =	0.1933828	95.91		
			Суммарный вклад остальных =	0.0082480	4.09	(12 источников)	

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
~~~~~~

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0330--------														
0001	Т	420.0	13.0	13.52	1794.5	151.0	-288.00	-128.00				1.0	1.00	0	2090.47
0048	Т	10.0	0.60	7.43	2.10	40.0	-199.00	-276.00				1.0	1.00	0	5.755556
0059	Т	4.0	0.15	39.61	0.7000	100.0	-486.00	39.00				1.0	1.00	0	0.0252000
0065	Т	10.0	0.50	7.64	1.50	300.0	-159.00	-164.00				1.0	1.00	0	0.0040500
0101	Т	2.0	0.15	0.510	0.0090	450.0	-424.00	-296.00				1.0	1.00	0	0.0060194
0102	Т	2.0	0.15	0.890	0.0157	450.0	-447.00	-252.00				1.0	1.00	0	0.0079444
0103	Т	2.0	0.15	0.020	0.0004	450.0	-342.00	-306.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0104	Т	2.0	0.15	1.19	0.0210	450.0	-317.00	-254.00				1.0	1.00	0	0.0091667
0105	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-280.00	214.00				1.0	1.00	0	0.0106944
0106	Т	2.0	0.15	1.34	0.0237	450.0	-209.00	-159.00				1.0	1.00	0	0.0106944
0107	Т	2.0	0.15	1.81	0.0320	450.0	-403.00	-17.00				1.0	1.00	0	0.0113056
6030	П1	2.0				20.0	-120.00	63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0750000
6073	П1	2.0				20.0	-420.00	-63.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0110000
6123	П1	2.0				20.0	-340.00	422.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017190
6124	П1	2.0				20.0	-298.00	502.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2430556
	--------- Примесь 0342--------														
0025	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	30.0	-27.00	-244.00				1.0	1.00	0	0.0005470
0026	Т	14.0	0.56	1.62	0.3990	30.0	-118.00	-326.00				1.0	1.00	0	0.0002325
0027	Т	6.0	0.50	7.64	1.50	20.0	53.00	-228.00				1.0	1.00	0	0.0002325
0028	Т	12.0	0.56	8.40	2.07	20.0	51.00	-185.00				1.0	1.00	0	0.0002325
0039	Т	10.0	0.60	11.94	3.38	30.0	-211.00	-75.00				1.0	1.00	0	0.0000020
0041	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	20.0	-71.00	104.00				1.0	1.00	0	0.0004470
0042	Т	3.0	0.27	29.04	1.70	20.0	1.00	-171.00				1.0	1.00	0	0.0005470
0043	Т	6.2	0.30	21.22	1.50	30.0	-333.00	337.00				1.0	1.00	0	0.0001110
0052	Т	8.0	0.20	38.20	1.20	30.0	-238.00	13.00				1.0	1.00	0	0.0002325
0069	Т	12.0	0.60	10.86	3.02	20.0	-264.00	387.00				1.0	1.00	0	0.0003140
0085	Т	6.0	0.25	24.45	1.20	20.0	53.00	120.00				1.0	1.00	0	0.0002325
6081	П1	2.0				20.0	-232.00	-115.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002325
6082	П1	2.0				20.0	-278.00	-71.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002325
6108	П1	2.0				20.0	-77.00	-67.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0005625
6114	П1	2.0				20.0	-613.00	60.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0007500
6172	П1	2.0				20.0	-172.00	52.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0178056

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	4180.932617	Т	0.090803	5.44	7626.8
2	0048	11.511112	Т	0.734464	0.52	152.6
3	0059	0.050400	Т	0.042553	1.93	88.1
4	0065	0.008100	Т	0.001949	2.51	134.7
5	0101	0.012039	Т	0.868803	0.80	8.6
6	0102	0.015889	Т	0.791503	0.97	10.7
7	0103	0.002444	Т	0.410169	0.50	5.0
8	0104	0.018333	Т	0.739946	1.07	12.0
9	0105	0.021389	Т	0.789344	1.11	12.7
10	0106	0.021389	Т	0.789344	1.11	12.7
11	0107	0.022611	Т	0.659237	1.23	14.4
12	6030	0.150000	П1	5.357479	0.50	11.4
13	6073	0.022000	П1	0.785764	0.50	11.4
14	6123	0.003438	П1	0.003673	0.50	51.3
15	6124	0.486111	П1	0.519329	0.50	51.3
16	0025	0.027350	Т	0.035562	8.25	77.5
17	0026	0.011625	Т	0.014006	0.50	42.3
18	0027	0.011625	Т	0.015384	0.83	56.6
19	0028	0.011625	Т	0.006250	0.51	69.7
20	0039	0.000100	Т	0.000033	0.93	106.2
21	0041	0.022350	Т	0.029061	8.25	77.5
22	0042	0.027350	Т	0.025380	7.56	89.0

23	0043	0.005550	T	0.003008	1.33	94.3
24	0052	0.011625	T	0.003952	1.24	113.2
25	0069	0.015700	T	0.005348	0.70	95.8
26	0085	0.011625	T	0.006897	1.32	90.6
27	6081	0.011625	П1	0.415205	0.50	11.4
28	6082	0.011625	П1	0.415205	0.50	11.4
29	6108	0.028125	П1	1.004527	0.50	11.4
30	6114	0.037500	П1	1.339370	0.50	11.4
31	6172	0.890278	П1	31.797632	0.50	11.4

Суммарный Mq= 4194.413551 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 47.701180 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.131 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=181)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.109	0.108	0.106	0.105	0.105	0.106	0.108	0.113	0.121	0.129	0.131	0.126	0.121	0.116	0.112	0.110
Фоп	118	121	124	128	132	137	144	151	160	170	181	192	201	210	218	224
Uоп	5.44	5.41	5.41	5.41	5.45	5.44	5.44	5.43	5.45	5.44	5.44	5.44	5.43	5.43	5.44	5.44
Ви	0.075	0.070	0.064	0.058	0.051	0.045	0.040	0.035	0.038	0.041	0.042	0.039	0.037	0.038	0.043	0.049
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0001	0001	0001
Ви	0.014	0.015	0.018	0.021	0.023	0.026	0.031	0.034	0.031	0.034	0.036	0.036	0.034	0.033	0.028	0.025
Ки	6172	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001	6172	6172	6172	6172	0048	0048	0048
Ви	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.022	0.023	0.027	0.031	0.029	0.029	0.031	0.033	0.030	0.027	0.024
Ки	0048	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	0001	0001	0001	0001	6172	6172	6172

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.152 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=181)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.108	0.106	0.105	0.104	0.104	0.105	0.109	0.115	0.128	0.148	0.152	0.141	0.130	0.121	0.114	0.110
Фоп	114	116	119	122	126	131	138	146	155	167	181	194	205	215	223	230
Uоп	5.41	5.45	5.41	5.44	5.44	5.44	5.44	5.48	5.32	5.43	5.42	5.37	5.42	5.42	5.43	5.42

```
Ви : 0.073: 0.067: 0.060: 0.053: 0.046: 0.039: 0.036: 0.041: 0.045: 0.051: 0.053: 0.049: 0.046: 0.040: 0.036: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.030: 0.039: 0.045: 0.048: 0.048: 0.042: 0.035: 0.034: 0.028:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.027: 0.022: 0.020: 0.021: 0.022: 0.025: 0.030: 0.030: 0.027:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6172 : 6172 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1272 : Y-строка  3  Cmax=  0.221 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=181)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.105: 0.104: 0.103: 0.104: 0.106: 0.109: 0.128: 0.167: 0.207: 0.221: 0.197: 0.163: 0.127: 0.116: 0.111:
Фоп:  109 :  111 :  113 :  116 :  120 :  124 :  130 :  137 :  147 :  162 :  181 :  198 :  213 :  223 :  231 :  237 :
Uоп: 5.41 : 5.41 : 5.45 : 5.43 : 5.44 : 5.43 : 4.65 : 1.35 : 0.98 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.95 : 1.31 : 5.42 : 5.43 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.064: 0.057: 0.049: 0.042: 0.034: 0.039: 0.055: 0.074: 0.089: 0.095: 0.091: 0.076: 0.058: 0.036: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 0048 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.033: 0.029: 0.043: 0.052: 0.063: 0.068: 0.063: 0.053: 0.043: 0.034: 0.031:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6172 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6172 : 0048 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.024: 0.025: 0.009: 0.012: 0.020: 0.021: 0.015: 0.013: 0.010: 0.031: 0.028:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 0001 : 6030 : 6030 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6030 : 0001 : 6172 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   856 : Y-строка  4  Cmax=  0.378 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.105: 0.103: 0.103: 0.103: 0.105: 0.117: 0.161: 0.221: 0.315: 0.378: 0.291: 0.219: 0.161: 0.118: 0.110:
Фоп:  103 :  105 :  107 :  109 :  112 :  116 :  119 :  126 :  137 :  153 :  183 :  205 :  223 :  234 :  240 :  245 :
Uоп: 5.42 : 5.41 : 5.41 : 5.44 : 5.41 : 5.42 : 1.55 : 0.99 : 0.75 : 0.73 : 0.74 : 0.78 : 0.77 : 0.95 : 4.12 : 5.42 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.062: 0.054: 0.046: 0.038: 0.038: 0.049: 0.071: 0.098: 0.133: 0.149: 0.136: 0.102: 0.075: 0.042: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0048 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.030: 0.041: 0.054: 0.073: 0.095: 0.115: 0.101: 0.074: 0.054: 0.036: 0.034:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6172 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.008: 0.011: 0.015: 0.038: 0.059: 0.024: 0.018: 0.013: 0.023: 0.028:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6030 : 6030 : 6030 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6030 : 0001 : 6172 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   440 : Y-строка  5  Cmax=  0.718 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
```

Qc	0.106	0.104	0.103	0.102	0.103	0.105	0.133	0.194	0.280	0.420	0.718	0.468	0.282	0.192	0.132	0.109
Фоп	98	99	100	101	103	105	107	112	122	139	177	220	239	248	253	255
Uоп	5.42	5.41	5.44	5.44	5.42	4.24	1.30	0.79	0.67	0.64	7.00	0.70	0.70	0.80	1.30	5.38
Ви	0.067	0.060	0.052	0.044	0.035	0.037	0.056	0.083	0.117	0.205	0.595	0.227	0.128	0.086	0.057	0.037
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0048	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	0048
Ви	0.017	0.020	0.023	0.027	0.033	0.028	0.048	0.069	0.105	0.150	0.069	0.160	0.102	0.068	0.048	0.031
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	6172	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0001
Ви	0.014	0.016	0.017	0.020	0.022	0.024	0.009	0.013	0.018	0.028	0.042	0.045	0.023	0.015	0.010	0.027
Ки	6172	6172	6172	6172	6172	0001	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6172

y= 24 : Y-строка 6 Cmax= 17.639 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра= 35)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.106	0.104	0.103	0.102	0.103	0.106	0.141	0.213	0.322	0.682	17.639	0.698	0.315	0.208	0.140	0.109
Фоп	92	92	92	93	93	94	94	95	98	351	35	274	263	266	266	266
Uоп	5.45	5.32	5.44	5.44	5.42	4.00	1.24	0.73	0.61	0.68	0.65	7.00	0.62	0.72	1.18	4.29
Ви	0.067	0.059	0.051	0.043	0.034	0.039	0.056	0.085	0.132	0.682	17.416	0.571	0.131	0.091	0.059	0.039
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0048	6172	6172	0048	6114	6172	6172	6172	6172	6172	0048
Ви	0.017	0.019	0.022	0.028	0.031	0.028	0.055	0.082	0.121		0.222	0.111	0.125	0.078	0.054	0.028
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	6172	0048	0048	6172		6030	6030	0048	0048	0048	6172
Ви	0.015	0.017	0.019	0.020	0.024	0.022	0.009	0.014	0.019		0.001	0.006	0.023	0.016	0.010	0.027
Ки	6172	6172	6172	6172	6172	0001	6030	6030	6030		0041	6114	6030	6030	6030	0001

y= -392 : Y-строка 7 Cmax= 1.096 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=358)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.106	0.104	0.103	0.102	0.103	0.106	0.139	0.209	0.317	0.552	1.096	0.504	0.310	0.205	0.137	0.109
Фоп	86	86	85	85	84	83	80	77	73	65	358	295	288	284	280	277
Uоп	5.44	5.32	5.44	5.44	5.43	4.06	1.31	0.77	0.65	0.50	0.52	0.50	0.64	0.73	1.26	4.31
Ви	0.067	0.059	0.051	0.043	0.034	0.042	0.057	0.089	0.161	0.368	0.697	0.349	0.150	0.083	0.056	0.041
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	0048	6172	0048	0048
Ви	0.016	0.020	0.023	0.028	0.033	0.026	0.053	0.079	0.102	0.105	0.292	0.091	0.106	0.083	0.055	0.027
Ки	0048	0048	0048	0048	0048	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	0048	6172	0001
Ви	0.015	0.016	0.019	0.020	0.022	0.022	0.008	0.012	0.017	0.019	0.041	0.011	0.017	0.014	0.009	0.026
Ки	6172	6172	6172	6172	6172	0001	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6172

~~~
~~~

```
Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.029: 0.034: 0.050: 0.058: 0.061: 0.057: 0.049: 0.030: 0.031: 0.037:
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0001 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 0001 : 0048 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.020: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.022: 0.025: 0.020:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 0001 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 0001 : 6172 : 6172 :
~~~
```

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	1168:	1181:	1842:	1606:	1423:	1300:	1267:	1239:	1114:	1089:	999:	886:	769:	771:
x=	-1723:	-1716:	-1104:	-719:	-828:	-763:	-763:	-850:	-836:	-927:	-883:	-957:	-1023:	-1047:
Qc :	0.113:	0.113:	0.123:	0.146:	0.164:	0.188:	0.193:	0.189:	0.210:	0.202:	0.223:	0.228:	0.233:	0.228:
Фоп:	129 :	129 :	155 :	162 :	156 :	157 :	156 :	152 :	150 :	146 :	146 :	140 :	134 :	134 :
Uоп:	1.56 :	1.55 :	5.43 :	1.21 :	1.02 :	0.84 :	0.84 :	0.83 :	0.78 :	0.77 :	0.81 :	0.73 :	0.71 :	0.71 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.048:	0.048:	0.042:	0.063:	0.072:	0.082:	0.085:	0.084:	0.093:	0.090:	0.097:	0.101:	0.104:	0.101:
Ки :	6172 :	6172 :	0048 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :
Ви :	0.039:	0.038:	0.035:	0.046:	0.051:	0.058:	0.059:	0.058:	0.065:	0.062:	0.072:	0.074:	0.078:	0.078:
Ки :	0048 :	0048 :	6172 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :	0048 :
Ви :	0.007:	0.008:	0.026:	0.011:	0.012:	0.015:	0.016:	0.014:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	6030 :	6030 :	0001 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6124 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :	6030 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2327671 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 134 град.
и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 31. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6172	П1	0.8903	0.1039506	44.66	44.66	0.116761945
2	0048	Т	11.5111	0.0779584	33.49	78.15	0.006772457
3	6030	П1	0.1500	0.0162513	6.98	85.13	0.108341932
4	6124	П1	0.4861	0.0066321	2.85	87.98	0.013643201
5	6114	П1	0.0375	0.0037444	1.61	89.59	0.099849798
6	0059	Т	0.0504	0.0032411	1.39	90.98	0.064307369
7	6108	П1	0.0281	0.0029043	1.25	92.23	0.103262924
8	0105	Т	0.0214	0.0025045	1.08	93.31	0.117095545
9	6073	П1	0.0220	0.0023554	1.01	94.32	0.107062131

10	0107	T	0.0226| 0.0021105	0.91	95.23	0.093339577
В сумме =   0.2216526   95.23
Суммарный вклад остальных =   0.0111145   4.77 (21 источник)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                          0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~

 y=   414:   642:   763:   927:   976:   915:   803:   624:   347:   83:   -84: -360: -636: -867: -1022:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -1249: -1085: -936: -638: -232:   69:   312:   512:   709:   797:   810:   785:   691:   524:   345:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.231: 0.238: 0.249: 0.286: 0.326: 0.297: 0.290: 0.287: 0.273: 0.266: 0.266: 0.268: 0.274: 0.287: 0.297:
Фоп: 115 : 128 : 137 : 154 : 179 : 196 : 210 : 226 : 245 : 261 : 270 : 285 : 300 : 315 : 328 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.76 : 0.82 : 0.76 : 0.78 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.66 : 0.67 : 0.70 : 0.74 : 0.78 :
     :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.096: 0.104: 0.111: 0.121: 0.129: 0.137: 0.135: 0.133: 0.121: 0.113: 0.108: 0.119: 0.134: 0.150: 0.159:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 :
Ви : 0.085: 0.083: 0.084: 0.089: 0.101: 0.101: 0.103: 0.102: 0.102: 0.103: 0.108: 0.101: 0.093: 0.090: 0.091:

```
Ки : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 0048 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.031: 0.048: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6124 : 6124 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
~~~
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0342--------														
0025	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	30.0	-27.00	-244.00				1.0	1.00	0	0.0005470
0026	Т	14.0	0.56	1.62	0.3990	30.0	-118.00	-326.00				1.0	1.00	0	0.0002325
0027	Т	6.0	0.50	7.64	1.50	20.0	53.00	-228.00				1.0	1.00	0	0.0002325
0028	Т	12.0	0.56	8.40	2.07	20.0	51.00	-185.00				1.0	1.00	0	0.0002325
0039	Т	10.0	0.60	11.94	3.38	30.0	-211.00	-75.00				1.0	1.00	0	0.0000020
0041	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	20.0	-71.00	104.00				1.0	1.00	0	0.0004470
0042	Т	3.0	0.27	29.04	1.70	20.0	1.00	-171.00				1.0	1.00	0	0.0005470
0043	Т	6.2	0.30	21.22	1.50	30.0	-333.00	337.00				1.0	1.00	0	0.0001110
0052	Т	8.0	0.20	38.20	1.20	30.0	-238.00	13.00				1.0	1.00	0	0.0002325
0069	Т	12.0	0.60	10.86	3.02	20.0	-264.00	387.00				1.0	1.00	0	0.0003140
0085	Т	6.0	0.25	24.45	1.20	20.0	53.00	120.00				1.0	1.00	0	0.0002325
6081	П1	2.0				20.0	-232.00	-115.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002325
6082	П1	2.0				20.0	-278.00	-71.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002325
6108	П1	2.0				20.0	-77.00	-67.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0005625
6114	П1	2.0				20.0	-613.00	60.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0007500
6172	П1	2.0				20.0	-172.00	52.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0178056
	--------- Примесь 0344--------														
0025	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	30.0	-27.00	-244.00				3.0	1.00	0	0.0005470
0026	Т	14.0	0.56	1.62	0.3990	30.0	-118.00	-326.00				3.0	1.00	0	0.0002500
0027	Т	6.0	0.50	7.64	1.50	20.0	53.00	-228.00				3.0	1.00	0	0.0002500
0028	Т	12.0	0.56	8.40	2.07	20.0	51.00	-185.00				3.0	1.00	0	0.0002500
0041	Т	2.5	0.30	24.05	1.70	20.0	-71.00	104.00				3.0	1.00	0	0.0005000
0042	Т	3.0	0.27	29.04	1.70	20.0	1.00	-171.00				3.0	1.00	0	0.0007780
0052	Т	8.0	0.20	38.20	1.20	30.0	-238.00	13.00				3.0	1.00	0	0.0002500
0069	Т	12.0	0.60	10.86	3.02	20.0	-264.00	387.00				3.0	1.00	0	0.0002780
0085	Т	6.0	0.25	24.45	1.20	20.0	53.00	120.00				3.0	1.00	0	0.0002500
6081	П1	2.0				20.0	-232.00	-115.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002500
6082	П1	2.0				20.0	-278.00	-71.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002500
6108	П1	2.0				20.0	-77.00	-67.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0013750
6114	П1	2.0				20.0	-613.00	60.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0004056

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	F
1	0025	0.027350	Т	0.035562	8.25	77.5	1.0
2	0026	0.011625	Т	0.014006	0.50	42.3	1.0
3	0027	0.011625	Т	0.015384	0.83	56.6	1.0
4	0028	0.011625	Т	0.006250	0.51	69.7	1.0
5	0039	0.000100	Т	0.000033	0.93	106.2	1.0
6	0041	0.022350	Т	0.029061	8.25	77.5	1.0
7	0042	0.027350	Т	0.025380	7.56	89.0	1.0
8	0043	0.005550	Т	0.003008	1.33	94.3	1.0
9	0052	0.011625	Т	0.003952	1.24	113.2	1.0
10	0069	0.015700	Т	0.005348	0.70	95.8	1.0
11	0085	0.011625	Т	0.006897	1.32	90.6	1.0
12	6081	0.011625	П1	0.415205	0.50	11.4	1.0
13	6082	0.011625	П1	0.415205	0.50	11.4	1.0
14	6108	0.028125	П1	1.004527	0.50	11.4	1.0
15	6114	0.037500	П1	1.339370	0.50	11.4	1.0
16	6172	0.890278	П1	31.797632	0.50	11.4	1.0
17	0025	0.002735	Т	0.010669	8.25	38.7	3.0
18	0026	0.001250	Т	0.004518	0.50	21.2	3.0
19	0027	0.001250	Т	0.004963	0.83	28.3	3.0
20	0028	0.001250	Т	0.002016	0.51	34.9	3.0
21	0041	0.002500	Т	0.009752	8.25	38.7	3.0
22	0042	0.003890	Т	0.010829	7.56	44.5	3.0
23	0052	0.001250	Т	0.001275	1.24	56.6	3.0

24	0069	0.001390	Т	0.001420	0.70	47.9	3.0
25	0085	0.001250	Т	0.002225	1.32	45.3	3.0
26	6081	0.001250	П1	0.133937	0.50	5.7	3.0
27	6082	0.001250	П1	0.133937	0.50	5.7	3.0
28	6108	0.006875	П1	0.736653	0.50	5.7	3.0
29	6114	0.002028	П1	0.217278	0.50	5.7	3.0

Суммарный Mq= 1.163846 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 36.386292 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8736x4160 с шагом 416
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 24
размеры: длина(по X)= 8736, ширина(по Y)= 4160, шаг сетки= 416
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2104 : Y-строка 1 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=180)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.030	0.034	0.040	0.045	0.049	0.050	0.049	0.045	0.040	0.035	0.030

y= 1688 : Y-строка 2 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=179)

x=	-4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.017	0.019	0.022	0.025	0.029	0.035	0.042	0.050	0.060	0.068	0.071	0.068	0.060	0.051	0.042	0.035
Фоп	112	114	116	119	123	128	134	143	153	165	179	194	206	217	225	231
Uоп	5.15	4.59	4.04	3.56	3.06	2.59	2.16	1.79	1.47	1.26	1.18	1.24	1.44	1.74	2.12	2.55
Ви	0.015	0.017	0.019	0.022	0.026	0.030	0.036	0.044	0.053	0.061	0.064	0.061	0.054	0.045	0.037	0.031
Ки	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6108
Ви	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6114

 y= 1272 : Y-строка 3 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=179)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.018	0.020	0.023	0.027	0.032	0.040	0.050	0.065	0.083	0.099	0.106	0.100	0.084	0.066	0.051	0.040
Фоп	106	108	110	113	116	121	126	134	146	161	179	198	214	225	233	239
Uоп	4.90	4.39	3.85	3.28	2.79	2.27	1.80	1.35	0.98	0.73	0.73	0.74	0.95	1.31	1.74	2.21
Ви	0.016	0.018	0.020	0.024	0.028	0.034	0.044	0.057	0.075	0.090	0.097	0.091	0.077	0.059	0.045	0.035
Ки	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6108
Ви	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6114

 y=   856 : Y-строка 4 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=179)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.018	0.021	0.024	0.029	0.035	0.045	0.060	0.083	0.112	0.146	0.169	0.149	0.114	0.084	0.060	0.045
Фоп	101	102	104	106	108	111	116	123	134	152	179	206	225	237	244	248
Uоп	4.77	4.23	3.65	3.13	2.56	2.02	1.49	1.00	0.72	0.73	0.73	0.72	0.73	0.95	1.45	1.98
Ви	0.016	0.018	0.021	0.025	0.031	0.039	0.052	0.074	0.101	0.134	0.155	0.137	0.104	0.076	0.054	0.040
Ки	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
Ки	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6108
Ви	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6114	6082	6081	6114	6114	6114	6114	6114

 y=   440 : Y-строка 5 Cmax= 0.602 долей ПДК (x= -191.0; напр.ветра=177)

x= -4351	-3935	-3519	-3103	-2687	-2271	-1855	-1439	-1023	-607	-191	225	641	1057	1473	1889
Qc	0.019	0.021	0.025	0.030	0.037	0.049	0.068	0.100	0.146	0.295	0.602	0.320	0.150	0.100	0.068	0.049
Фоп	95	96	97	98	99	101	103	108	116	132	177	226	244	252	256	259
Uоп	4.74	4.13	3.56	3.02	2.43	1.87	1.31	0.76	0.71	7.00	7.00	7.00	0.72	0.73	1.26	1.82
Ви	0.016	0.019	0.022	0.026	0.032	0.042	0.059	0.088	0.130	0.283	0.595	0.310	0.136	0.091	0.061	0.043
Ки	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.006	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001

```
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6108 : 6108 : 0041 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 0042 : 6081 : 6082 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    24 : Y-строка  6  Cmax= 17.442 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра= 34)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.038: 0.050: 0.071: 0.106: 0.171: 0.725:17.442: 0.580: 0.170: 0.106: 0.072: 0.051:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :   88 :  351 :   34 :  274 :  271 :  271 :  271 :  270 :
Uоп: 4.70 : 4.13 : 3.52 : 2.96 : 2.39 : 1.82 : 1.25 : 0.73 : 0.73 : 0.69 : 0.66 : 7.00 : 0.73 : 0.73 : 1.19 : 1.76 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.033: 0.043: 0.061: 0.093: 0.145: 0.682:17.441: 0.571: 0.153: 0.096: 0.064: 0.044:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6114 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.015: 0.044: 0.001: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 0041 : 6114 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004:      :      : 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 :      :      : 0041 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -392 : Y-строка  7  Cmax=  0.475 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.048: 0.067: 0.098: 0.141: 0.262: 0.475: 0.304: 0.149: 0.100: 0.068: 0.049:
Фоп:   84 :   83 :   83 :   82 :   80 :   78 :   75 :   71 :   62 :   45 :    2 :  318 :  298 :  289 :  285 :  282 :
Uоп: 4.70 : 4.13 : 3.56 : 3.00 : 2.44 : 1.87 : 1.32 : 0.78 : 0.70 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.74 : 0.74 : 1.28 : 1.84 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.042: 0.058: 0.087: 0.126: 0.250: 0.470: 0.272: 0.132: 0.089: 0.060: 0.043:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.002: 0.015: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6082 : 6081 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 0041 : 0041 : 0042 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -808 : Y-строка  8  Cmax=  0.159 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.035: 0.044: 0.058: 0.081: 0.108: 0.138: 0.159: 0.146: 0.113: 0.084: 0.060: 0.045:
Фоп:   78 :   77 :   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    2 :  335 :  316 :  305 :  297 :  292 :
```

```
Uоп: 4.80 : 4.23 : 3.67 : 3.13 : 2.58 : 2.05 : 1.53 : 1.04 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 1.00 : 1.49 : 2.02 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.051: 0.072: 0.098: 0.126: 0.143: 0.128: 0.100: 0.074: 0.052: 0.039:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6114 : 6081 : 6081 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1224 : Y-строка  9  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=  -191.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x= -4351 : -3935: -3519: -3103: -2687: -2271: -1855: -1439: -1023:  -607:  -191:   225:   641:  1057:  1473:  1889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.049: 0.062: 0.080: 0.096: 0.103: 0.098: 0.083: 0.065: 0.051: 0.040:
Фоп:   73 :   71 :   69 :   67 :   63 :   59 :   53 :   45 :   34 :   19 :    1 :  343 :  327 :  316 :  307 :  301 :
Uоп: 4.96 : 4.39 : 3.85 : 3.33 : 2.81 : 2.31 : 1.83 : 1.40 : 1.04 : 0.79 : 0.71 : 0.77 : 1.01 : 1.37 : 1.81 : 2.26 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.043: 0.055: 0.071: 0.086: 0.092: 0.087: 0.073: 0.057: 0.044: 0.035:
Ки : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 : 6172 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6108 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -191.0 м,  Y=    24.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  17.4421005 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    34 град.
                        и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6172 | П1|     0.8903|  17.4411430 |  99.99 | 99.99 |  19.5906715  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =  17.4411430    99.99                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0009575     0.01 (28 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :019 г.Экибастуз.
     Объект   :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2026 (СП)
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                           натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                           пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 14
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

            Расшифровка_обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
          | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~

y=	1168	1181	1842	1606	1423	1300	1267	1239	1114	1089	999	886	769	771
x=	-1723	-1716	-1104	-719	-828	-763	-763	-850	-836	-927	-883	-957	-1023	-1047
Qc	0.057	0.057	0.052	0.071	0.080	0.092	0.095	0.093	0.103	0.101	0.110	0.115	0.119	0.116
Фоп	126	127	153	161	155	155	155	151	148	144	144	137	131	130
Uоп	1.56	1.56	1.72	1.20	1.02	0.83	0.79	0.81	0.72	0.73	0.72	0.71	0.71	0.71
Ви	0.050	0.050	0.046	0.064	0.072	0.084	0.086	0.084	0.094	0.091	0.100	0.104	0.107	0.105
Ки	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172	6172
Ви	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	6114	6114	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6108	6114	6114
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
Ки	6108	6108	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6114	6108	6108
    ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1022.6 м, Y= 768.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1187276 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6172	П1	0.8903	0.1069744	90.10	90.10	0.120158464
2	6114	П1	0.0395	0.0029504	2.49	92.59	0.074641041
3	6108	П1	0.0350	0.0029406	2.48	95.06	0.084016226
			В сумме =	0.1128654	95.06		
			Суммарный вклад остальных =	0.0058623	4.94	(26 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :019 г.Экибастуз.
Объект :0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.).
Вар.расч. :7 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	414:	642:	763:	927:	976:	915:	803:	624:	347:	83:	-84:	-360:	-636:	-867:	-1022:
x=	-1249:	-1085:	-936:	-638:	-232:	69:	312:	512:	709:	797:	810:	785:	691:	524:	345:
Qc :	0.119:	0.123:	0.127:	0.133:	0.144:	0.149:	0.150:	0.151:	0.145:	0.139:	0.136:	0.129:	0.122:	0.116:	0.112:
Фоп:	109 :	124 :	134 :	152 :	176 :	196 :	213 :	230 :	251 :	268 :	277 :	293 :	308 :	322 :	334 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.70 :	0.72 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.74 :	0.73 :	0.74 :	0.75 :	0.74 :	0.74 :
Ви :	0.105:	0.110:	0.115:	0.122:	0.132:	0.137:	0.137:	0.138:	0.131:	0.125:	0.122:	0.115:	0.108:	0.103:	0.099:
Ки :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :	6172 :
Ви :	0.006:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6114 :	6114 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :	6108 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6108 :	6108 :	6114 :	6082 :	6081 :	6082 :	6114 :	6114 :	6114 :	6114 :	6114 :	6114 :	6114 :	6114 :	6114 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 512.1 м, Y= 623.5 м

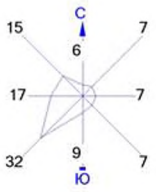
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1509789 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 230 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6172	П1	0.8903	0.1376845	91.19	91.19	0.154653355
2	6108	П1	0.0350	0.0035329	2.34	93.53	0.100939870
3	6114	П1	0.0395	0.0026952	1.79	95.32	0.068186037
		В сумме =		0.1439126	95.32		
		Суммарный вклад остальных =		0.0070663	4.68	(26 источников)	

Город : 019 г.Экибастуз
Объект : 0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.) Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





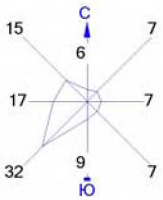
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.617 ПДК
1.087 ПДК
1.558 ПДК

0 492 1476м.
Масштаб 1:49200

Макс концентрация 2.0283842 ПДК достигается в точке x= -191 y= 24
При опасном направлении 41° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8736 м, высота 4160 м,
шаг расчетной сетки 416 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на период строительно-монтажных работ

Город : 019 г.Экибастуз
Объект : 0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.) Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





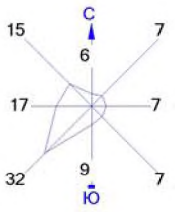
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

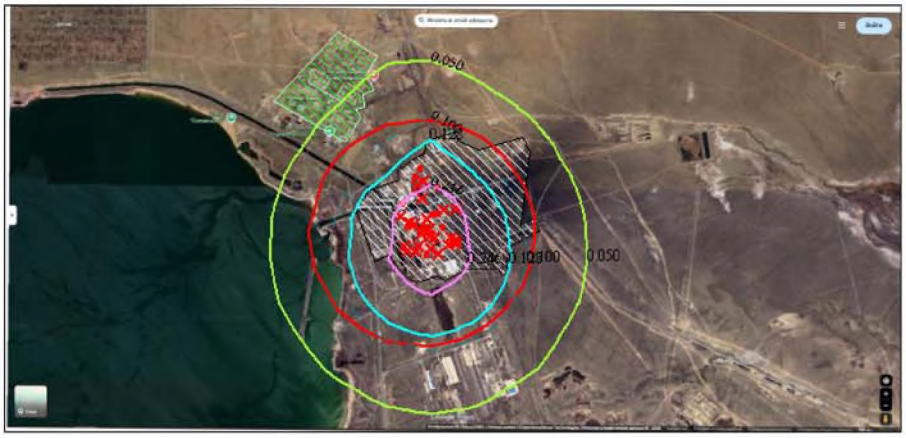
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.297 ПДК
0.515 ПДК

0 492 1476м.
Масштаб 1:49200

Макс концентрация 0.9506103 ПДК достигается в точке x= -191 y= 24
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 1.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8736 м, высота 4160 м,
шаг расчетной сетки 416 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на период строительно-монтажных работ

Город : 019 г.Экибастуз
Объект : 0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.) Вар.№ 7
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
Расч. прямоугольник N 01

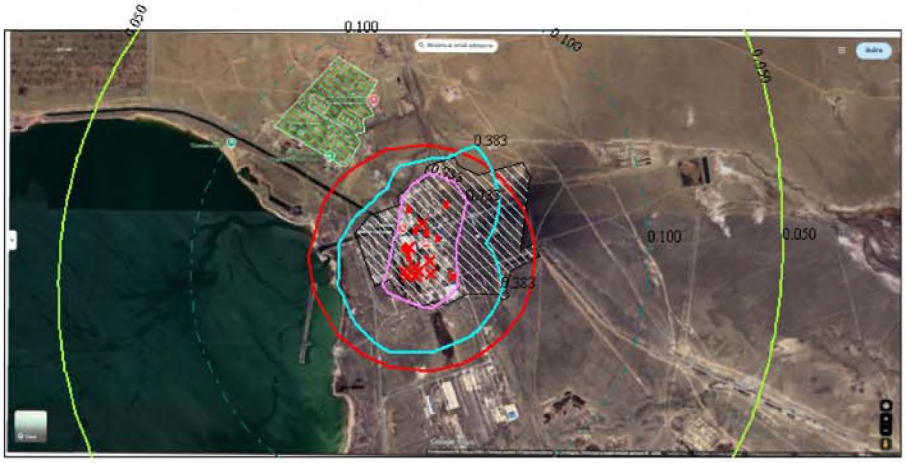
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.128 ПДК
0.246 ПДК

0 492 1476м.
Масштаб 1:49200

Макс концентрация 0.4828568 ПДК достигается в точке x= -191 y= 24
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 0.96 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8736 м, высота 4160 м,
шаг расчетной сетки 416 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на период строительно-монтажных работ

Город : 019 г.Экибастуз
Объект : 0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.) Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)





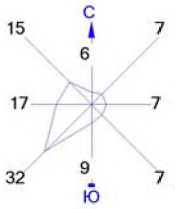
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.383 ПДК
0.733 ПДК

0 492 1476м.
Масштаб 1:49200

Макс концентрация 1.4337131 ПДК достигается в точке x= -191 y= 440
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8736 м, высота 4160 м,
шаг расчетной сетки 416 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на период строительно-монтажных работ

Город : 019 г.Экибастуз
Объект : 0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.) Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





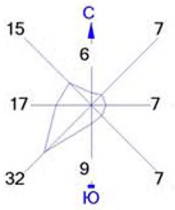
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.380 ПДК
0.758 ПДК

0 492 1476м.
Масштаб 1:49200

Макс концентрация 1.5147843 ПДК достигается в точке x= -607 y= 24
При опасном направлении 303° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8736 м, высота 4160 м,
шаг расчетной сетки 416 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на период строительно-монтажных работ

Город : 019 г.Экибастуз
Объект : 0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.) Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





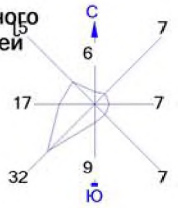
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.641 ПДК
1.440 ПДК

0 492 1476м.
Масштаб 1:49200

Макс концентрация 2.5801396 ПДК достигается в точке x= -191 y= -392
При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8736 м, высота 4160 м,
шаг расчетной сетки 416 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на период строительно-монтажных работ

Город : 019 г.Экибастуз
Объект : 0004 Раздел ООС расширение Экибастузская ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.) Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.623 ПДК
1.681 ПДК
3.219 ПДК

0 492 1476м.
Масштаб 1:49200

Макс концентрация 4.8791938 ПДК достигается в точке x= -191 y= -392
При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8736 м, высота 4160 м,
шаг расчетной сетки 416 м, количество расчетных точек 22*11
Расчёт на период строительно-монтажных работ

Приложение 9

Протокол расчета оценки риска здоровью населения

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Объект: ***Расширение Экибастузской ГРЭС-2 с уст.№3,4 (СМР с авто+сущ.)***

1. Расчетная зона: ***жилая зона, № 01 (Жилые зоны, группа N 01)***

Исходные данные :

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (МРК-2014 краткосрочная)

1.1. Идентификация опасности

Таблица 1.1.1. Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников на существующее положение/перспективу

№ ранга	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м^3				Класс опасности	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04			2	169,609	20,23
2	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1330-20-7	0,2				3	145,198	17,32
3	[2752] Уайт-спирит (1294*)	8052-41-3				1,0	-	124,565	14,86
4	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5,0	3,0			4	101,64	12,12
5	[2902] Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15			3	90,442	10,79
6	[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)	67-64-1	0,35				4	40,441	4,82
7	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	0,6				3	29,083	3,47
8	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,4	0,06			3	26,497	3,16
9	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		0,3	0,1			3	25,354	3,02
10	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6				1,2	-	19,909	2,37
11	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)	7446-09-5	0,5	0,05			3	14,362	1,71
12	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,15	0,05			3	12,117	1,45
13	[0123] Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	1309-37-1		0,04			3	10,111	1,21
14	[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	123-86-4	0,1				4	6,59201	0,7862
15	[2930] Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1302-74-5				0,04	-	5,85738	0,6986
16	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-		1,0				4	5,12428	0,6112
17	[2750] Сольвент нафта (1149*)					0,2	-	3,49392	0,4167

18	[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	71-36-3	0,1				3	2,02662	0,2417
19	[0344] Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в п&	7784-18-1	0,2	0,03			2	1,36855	0,1632
20	[1061] Этанол (Этиловый спирт) (667)	64-17-5	5,0				4	1,27069	0,1516
21	[1119] 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	110-80-5				0,7	-	1,04088	0,1241
22	[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	7439-96-5	0,01	0,001			2	0,97376	0,1161
23	[1411] Циклогексанон (654)	108-94-1	0,04				3	0,42917	0,0512
24	[1240] Этилацетат (674)	141-78-6	0,1				4	0,39784	0,0474
25	[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	7664-39-3	0,02	0,005			2	0,3127	0,0373
26	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	0,05	0,01			2	0,15845	0,0189
27	[2704] Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	8032-32-4	5,0	1,5			4	0,05815	0,0069
28	[0184] Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	7439-92-1	0,001	0,0003			1	0,00975	0,0012
29	[0168] Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	21651-19-4		0,02			3	0,00535	0,0006
30	[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	78-83-1	0,1				4	0,00516	0,0006
31	[0203] Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	18540-29-9		0,0015			1	0,00055	6,6E-5
32	[0118] Титан диоксид (1219*)	13463-67-7				0,5	-	0,00034	4,01E-5
33	[0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8		1,0E-6			1	0,00022	2,67E-5
34	[0326] Озон (435)	10028-15-6	0,16	0,03			1	0,00007	8,8E-6
35	[0113] Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)	1314-35-8		0,15			3	0,00002	2,2E-6
36	[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	75-01-4		0,01			1	1,81E-6	2,16E-7
	Всего :							838,453	100,00

Таблица 1.1.2. Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	1	5	0,0106	0,0013
2	2	5	172,423	20,56
3	3	12	355,624	42,41
4	4	8	155,529	18,55
5	ОБУВ	6	154,866	18,47
	Всего :	36	838,453	100,00

Таблица 1.1.3. Сведения о параметрах опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Cmax (max раз), мг/м^3	ARFC, мг/м^3	ПДКм.р, мг/м^3	Критические органы воздействия
1	[2930] Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	1302-74-5	-			
2	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		-		0,3	
3	[2902] Взвешенные частицы (116)		-	0,3	0,5	органы дыхания, системные заболевания
4	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/		-		1,0	
5	[2752] Уайт-спирит (1294*)	8052-41-3	-			
6	[2750] Сольвент нафта (1149*)		-			
7	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6	-			
8	[2704] Бензин (нефтяной, малосернистый)	8032-32-4	-		5,0	
9	[1411] Циклогексанон (654)	108-94-1	-		0,04	
10	[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)	67-64-1	-	62,0	0,35	ЦНС
11	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	-	0,048	0,05	органы дыхания, глаза
12	[1240] Этилацетат (674)	141-78-6	-	140,0	0,1	отсутствует органотропность
13	[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый	123-86-4	-		0,1	
14	[1119] 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,	110-80-5	-	0,9		репродуктивная система, развитие
15	[1061] Этанол (Этиловый спирт) (667)	64-17-5	-	100,0	5,0	ЦНС
16	[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	78-83-1	-		0,1	
17	[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	71-36-3	-		0,1	
18	[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	75-01-4	-	1,3		развитие
19	[0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8	-			
20	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	-	3,8	0,6	ЦНС, глаза, органы дыхания
21	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1330-20-7	-	4,3	0,2	ЦНС, органы дыхания, глаза
22	[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	7784-18-1	-		0,2	
23	[0342] Фтористые газообразные соединения /в	7664-39-3	-	0,25	0,02	органы дыхания
24	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	630-08-0	-	23,0	5,0	сердечно-сосудистая система, развитие
25	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	7446-09-5	-	0,66	0,5	органы дыхания
26	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	-		0,15	
27	[0326] Озон (435)	10028-15-6	-	0,18	0,16	органы дыхания
28	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	-	0,72	0,4	органы дыхания
29	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	-	0,47	0,2	органы дыхания

30	[0203] Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром	18540-29-9	-			органы дыхания
31	[0184] Свинец и его неорганические соединения /в	7439-92-1	-		0,001	ЦНС, кровь
32	[0168] Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II)	21651-19-4	-			
33	[0143] Марганец и его соединения	7439-96-5	-		0,01	
34	[0123] Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	1309-37-1	-			
35	[0118] Титан диоксид (1219*)	13463-67-7	-			
36	[0115] Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)	1314-35-8	-			

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Таблица 1.1.4. Химические вещества, включенные в последующую оценку риска

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[2930] Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1302-74-5		нет данных о вредных эффектах
2	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,		расчет по ПДКмр	
3	[2902] Взвешенные частицы (116)		расчет по ARfC	
4	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды		расчет по ПДКмр	
5	[2752] Уайт-спирит (1294*)	8052-41-3		нет данных о вредных эффектах
6	[2750] Сольвент нафта (1149*)			нет данных о вредных эффектах
7	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6		нет данных о вредных эффектах
8	[2704] Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	8032-32-4		нет данных о вредных эффектах
9	[1411] Циклогексанон (654)	108-94-1	расчет по ПДКмр	
10	[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)	67-64-1	расчет по ARfC	
11	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	расчет по ARfC	
12	[1240] Этилацетат (674)	141-78-6	расчет по ARfC	
13	[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	123-86-4	расчет по ПДКмр	
14	[1119] 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,	110-80-5	расчет по ARfC	
15	[1061] Этанол (Этиловый спирт) (667)	64-17-5		нет данных о вредных эффектах
16	[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	78-83-1	расчет по ПДКмр	
17	[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	71-36-3	расчет по ПДКмр	
18	[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	75-01-4		нет данных о вредных эффектах
19	[0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8		нет данных о вредных эффектах
20	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	расчет по ARfC	
21	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1330-20-7	расчет по ARfC	
22	[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	7784-18-1		нет данных о вредных эффектах

23	[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	7664-39-3	расчет по ARfC	
24	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	расчет по ARfC	
25	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	7446-09-5	расчет по ARfC	
26	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	расчет по ПДКмр	
27	[0326] Озон (435)	10028-15-6		нет данных о вредных эффектах
28	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	расчет по ARfC	
29	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
30	[0203] Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром	18540-29-9		нет данных о вредных эффектах
31	[0184] Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на	7439-92-1	расчет по ПДКмр	
32	[0168] Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	21651-19-4		нет данных о вредных эффектах
33	[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV)	7439-96-5	расчет по ПДКмр	
34	[0123] Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	1309-37-1		нет данных о вредных эффектах
35	[0118] Титан диоксид (1219*)	13463-67-7		нет данных о вредных эффектах
36	[0113] Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)	1314-35-8		нет данных о вредных эффектах

Таблица 1.1.5. Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДКм.р, мг/м^3	ПДКс.с, мг/м^3	ПДКс.г, мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	ARFC, мг/м^3	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга
[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	169,609	0,2	0,04			10	0,16961	15,35	1	0,47	10	0,16961	50,53	1
[2902] Взвешенные частицы		90,442	0,5	0,15			10	0,09044	8,18	6	0,3	10	0,09044	26,95	2
[0304] Азот (II) оксид (Азота	10102-43-9	26,497	0,4	0,06			10	0,0265	2,40	11	0,72	10	0,0265	7,89	3
[0616] Диметилбензол (смесь	1330-20-7	145,198	0,2				10	0,1452	13,14	2	4,3	1	0,01452	4,33	4
[0330] Сера диоксид	7446-09-5	14,362	0,5	0,05			10	0,01436	1,30	15	0,66	10	0,01436	4,28	5
[0337] Углерод оксид (Окись	630-08-0	101,64	5,0	3,0			1	0,01016	0,9196	16	23,0	1	0,01016	3,03	6
[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	67-64-1	40,441	0,35				10	0,04044	3,66	9	62,0	1	0,00404	1,20	7
[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	29,083	0,6				10	0,02908	2,63	10	3,8	1	0,00291	0,8665	8
[1325] Формальдегид	50-00-0	0,15845	0,05	0,01			100	0,00158	0,1434	25	0,048	100	0,00158	0,4721	9
[1119] 2-Этоксиэтанол	110-80-5	1,04088				0,7	10	0,00104	0,0942	27	0,9	10	0,00104	0,3101	10
[0342] Фтористые	7664-39-3	0,3127	0,02	0,005			100	0,00313	0,2829	23	0,25	10	0,00031	0,0932	11
[1061] Этанол (Этиловый	64-17-5	1,27069	5,0				1	0,00013	0,0115	28	100,0	1	0,00013	0,0379	12
[1240] Этилацетат (674)	141-78-6	0,39784	0,1				100	0,00398	0,3599	21	140,0	1	0,00004	0,0119	13
[0326] Озон (435)	10028-15-6	0,00007	0,16	0,03			100	7,38E-7	6,67E-5	33	0,18	10	7,38E-8	2,2E-5	14

[0827] Хлорэтилен	75-01-4	1,81E-6		0,01			100	1,81E-8	1,64E-6	36	1,3	10	1,81E-9	5,39E-7	15
[1042] Бутан-1-ол	71-36-3	2,02662	0,1				100	0,02027	1,83	13		-			-
[2752] Уайт-спирит (1294*)	8052-41-3	124,565				1,0	10	0,12457	11,27	3		-			-
[0184] Свинец и его	7439-92-1	0,00975	0,001	0,0003			10000	0,00975	0,8820	18		-			-
[0143] Марганец и его	7439-96-5	0,97376	0,01	0,001			1000	0,09738	8,81	5		-			-
[1411] Циклогексанон (654)	108-94-1	0,42917	0,04				100	0,00429	0,3883	20		-			-
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот		25,354	0,3	0,1			10	0,02535	2,29	12		-			-
[2750] Сольвент нафта		3,49392				0,2	10	0,00349	0,3161	22		-			-
[0328] Углерод (Сажа,	1333-86-4	12,117	0,15	0,05			100	0,12117	10,96	4		-			-
[0703] Бенз/а/пирен (3,4-	50-32-8	0,00022		1,0E-6			100000	0,00224	0,2028	24		-			-
[1210] Бутилацетат	123-86-4	6,59201	0,1				100	0,06592	5,96	7		-			-
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия	7784-18-1	1,36855	0,2	0,03			10	0,00137	0,1238	26		-			-
[2930] Пыль абразивная	1302-74-5	5,85738				0,04	100	0,05857	5,30	8		-			-
[2754] Алканы С12-19 /в		5,12428	1,0				10	0,00512	0,4636	19		-			-
[0203] Хром /в пересчете на	18540-29-9	0,00055		0,0015			1000	0,00006	0,0050	29		-			-
[1048] 2-Метилпропан-1-ол	78-83-1	0,00516	0,1				100	0,00005	0,0047	30		-			-
[2704] Бензин (нефтяной,	8032-32-4	0,05815	5,0	1,5			1	5,81E-6	0,0005	31		-			-
[0168] Олово оксид (в	21651-19-4	0,00535		0,02			10	5,35E-6	0,0005	32		-			-
[2732] Керосин (654*)	8008-20-6	19,909				1,2	10	0,01991	1,80	14		-			-
[0118] Титан диоксид	13463-67-7	0,00034				0,5	10	3,36E-7	3,04E-5	34		-			-
[0113] Вольфрам триоксид	1314-35-8	0,00002		0,15			10	1,84E-8	1,67E-6	35		-			-
[0123] Железо (II, III) оксиды	1309-37-1	10,111		0,04			10	0,01011	0,9147	17		-			-
Всего :								1,10528	100,00				0,33565	100,00	

Индекс сравнительной неканцерогенной опасности (HRI) определяется по формуле:

HRI = E x TW x P/10 000, где **(2)**

HRI - индекс сравнительной неканцерогенной опасности;

TW - весовой коэффициент влияния на здоровье;

P - численность популяции (P=1, расчитывается на 1 человека);

E - величина условной экспозиции, следует представлять в баллах:

поступление в количестве < 10 т/год - 1 балл, 10-100-2 балла, 100-1000 - 3 балла,1 000 - 10 000 - 4 балла, > 10 000 - 5 баллов.

Весовые коэффициенты для оценки неканцерогенных эффектов (TW)

Референтная (безопасная) концент-рация (RfC), мг/м3	Весовой коэффициент
< 0,000175	100000
0,000175 - 0,00175	10000
0,00175 - 0,0175	1000
0,0175 - 0,175	100
0,175 - 1,75	10
> 1,75	1

1.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (**HQ**) осуществляется по формуле :

$$\mathbf{HQ_i = AC_i/ARFC_i,}\ \text{где} \qquad \mathbf{(23)}$$

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация *i* -го вещества, мг/м^3;

$ARFC_i$ - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м^3.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле :

$$\mathbf{HI_j = \Sigma HQ_{ij},}\ \text{где} \qquad \mathbf{(28)}$$

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для *i* -х воздействующих веществ на *j* -ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Таблица 1.2.1. Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		АС, мг/м^3	HQ(HI)
	X	Y		
1. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&				
расчетная точка 1:	-762,51	1266,81	0,195029	0,650096
2. [1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				

расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,039396	0,393961
3. [1411] Циклогексанон (654)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,011913	0,297828
4. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,129476	0,275481
5. [2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,240904	0,240904
6. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
расчетная точка 1:	-762,51	1266,81	0,022987	0,153249
7. [1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,009363	0,093633
8. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,061161	0,092668
9. [2902] Взвешенные частицы (116)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,017445	0,058151
10. [0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,000335	0,033508
11. [1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,002965	0,02965
12. [1325] Формальдегид (Метаналь) (609)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,001065	0,022197
13. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,014811	0,020571
14. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,336931	0,014649
15. [0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,058696	0,01365
16. [0621] Метилбензол (349)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,051518	0,013557
17. [1119] 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,009363	0,010404
18. [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,002367	0,009467
19. [0184] Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)				

расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	6,2E-6	0,006204
20. [1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,062422	0,001007
21. [1240] Этилацетат (674)				
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,019101	0,000136
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	-1022,60	768,53		
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& {РДКмр=0.3 мг/м^3}			0,188617	0,628723
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) {РДКмр=0.1 мг/м^3}			0,039396	0,393961
[1411] Циклогексанон (654) {РДКмр=0.04 мг/м^3}			0,011913	0,297828
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м^3}			0,129476	0,275481
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) {РДКмр=1.0 мг/м^3}			0,240904	0,240904
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДКмр=0.15 мг/м^3}			0,016981	0,113207
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) {РДКмр=0.1 мг/м^3}			0,009363	0,093633
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м^3}			0,061161	0,092668
[2902] Взвешенные частицы (116) {ARFC=0.3 мг/м^3}			0,017445	0,058151
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) {РДКмр=0.01 мг/м^3}			0,000335	0,033508
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383) {РДКмр=0.1 мг/м^3}			0,002965	0,02965
[1325] Формальдегид (Метаналь) (609) {ARFC=0.048 мг/м^3}			0,001065	0,022197
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м^3}			0,014811	0,020571
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м^3}			0,336931	0,014649
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) {ARFC=4.3 мг/м^3}			0,058696	0,01365
[0621] Метилбензол (349) {ARFC=3.8 мг/м^3}			0,051518	0,013557
[1119] 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) {ARFC=0.9 мг/м^3}			0,009363	0,010404
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) {ARFC=0.25 мг/м^3}			0,002367	0,009467
[0184] Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) {РДКмр=0.001 мг/м^3}			6,2E-6	0,006204
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470) {ARFC=62.0 мг/м^3}			0,062422	0,001007
[1240] Этилацетат (674) {ARFC=140.0 мг/м^3}			0,019101	0,000136
органы дыхания				0,506
системные заболевания				0,058
сердечно-сосудистая система				0,015
развитие				0,025

репродуктивная система	0,01
ЦНС	0,034
глаза	0,049
кровь	0,006

Таблица 1.2.2. Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. органы дыхания			
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,505743
2. системные заболевания			
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,058151
3. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,014649
4. развитие			
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,025053
5. репродуктивная система			
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,010404
6. ЦНС			
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,034419
7. глаза			
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,049405
8. кровь			
расчетная точка 1:	-1022,60	768,53	0,006204

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое.
Если HQ больше единицы ,то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.
Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.